

Utviklingen på programvaremarkedet

*En analyse av de økonomiske strategiene bak produktene
Microsoft Office og OpenOffice.org*

Joachim Gresslien



Masteroppgave i medievitenskap
Institutt for medier og kommunikasjon

UNIVERSITETET I OSLO

12. november 2007

Sammendrag

Programvaremarkedet har de siste 15 årene vært dominert av Microsoft, et selskap som gjennomgående har fokusert på kontroll, sentralisering og kommersialisering. De siste årene har vi derimot sett en gradvis økning i programvare basert på kollektiv produksjon og åpne standarder. Denne retningen skiller seg drastisk fra Microsofts tilnærming, ved å desentralisere produksjonen og gå bort fra proprietære løsninger. I denne oppgaven tar jeg utgangspunkt i et sammenliknende casestudium av de økonomiske strategiene som ligger til grunn for Microsoft Office og OpenOffice.org. De to aktørene kan sies å representere henholdsvis en industrialisert og en nettverksbasert tilnærming til programvareproduksjon. Jeg tar for meg aktørenes forretningsmodeller, og ulike strategier for å utnytte bestemte mekanismer på programvaremarkedet. Min analyse viser blant annet at det er et spenningsforhold mellom Microsofts forretningsmodell og fundamentale egenskaper ved programvaren som et immaterielt gode. Dette aspektet blir ytterligere tydeliggjort i konkurransen med OpenOffice.org, som kan sies å utnytte mange av de samme egenskapene ved programvaren. Denne endrede tilnærmingen til programvareproduksjon kan vise seg å representere et veiskille, som på lang sikt vil få konsekvenser for vårt syn på programvare og andre immaterielle goder.

Abstract

The software market has for the last fifteen years been dominated by Microsoft, a company that has generally focused on control, centralization and commercialization. The last few years, on the other hand, we have seen a gradual increase of software solutions based upon collective production methods and open standards. This trend differs drastically from Microsoft's approach by decentralizing production and moving away from proprietary solutions. In this paper I use a comparative case study of the economic strategies that Microsoft Office and OpenOffice.org are based upon as a starting point. The two players can be said to respectively represent an industrialized and a network based approach to software production. I look at the business models of the two players and their different strategies employed to utilize defined mechanisms of the software market. My analysis shows, amongst other things, that there is a disparity between the business model of Microsoft and fundamental characteristics of software as an immaterial asset. This aspect becomes even more apparent in competition with OpenOffice.org, which can be said to utilize many of the same characteristics of the software. This altered approach to software production can turn out to represent a crossroad, which in the long run will have consequences for how we regard software and other immaterial assets.

Forord

Arbeidet med oppgaven har både vært lærerikt, utfordrende og morsomt. Spesielt interessant, men også krevende, har det vært å knytte sammen de to forskjellige fagdisiplinene medievitenskap og økonomi.

Det er flere personer som fortjener en stor takk.

Først og fremst vil jeg rette en stor takk til min veileder Tanja Storsul (H06/V07/H07), som gjennom hele arbeidsprosessen har kommet med konstruktive innspill og kommentarer. Tusen takk for det!

I tillegg vil jeg også si takk til fagansvarlig for forskning og høyere utdanning i Microsoft Norge, Rune Zakariassen, for å ha gitt meg et godt innblikk i Microsofts virksomhet.

Jeg vil også benytte anledning til å takke professor i samfunnsøkonomi, Nils Henrik M. von der Fehr og samfunnsøkonomene Andreas Fagereng og Odd Weidel, for gjennomgang av det økonomiske resonnementet og kommentarer underveis. En ekstra takk til Rasmus Grue Schøning og Knut Kjæreng for videre faglige innspill.

Takk til Nicolay Christensen for å ha oversatt sammendraget mitt på rekordtid. Det var til stor hjelp i innspurten!

Oslo, november 2007

Innhold

SAMMENDRAG	3
FORORD	5
INNHold	7
1. INNLEDNING	11
1.1 PROGRAMVAREMARKEDET	11
1.1.1 <i>Microsoft Office</i>	13
1.1.2 <i>OpenOffice.org</i>	13
1.2 PROBLEMSTILLING	15
1.3 DISPOSISJON.....	17
2. METODISK TILNÆRMING	19
2.1 AVGRENSING AV DET EMPIRISKE FELTET.....	19
2.1.1 <i>Sammenlikningsgrunnlag mellom Microsoft og OpenOffice.org</i>	20
2.1.2 <i>Tidsmessig avgrensing</i>	21
2.2 INNSAMLING AV EMPIRISK MATERIALE – DOKUMENTER OG INTERVJU	22
2.2.1 <i>Dokumentanalyse</i>	22
2.2.2 <i>Kvalitativt intervju</i>	24
2.3 ANALYSE AV DET EMPIRISKE MATERIALET.....	25
2.4 METODISKE UTFORDRINGER	27
2.4.1 <i>Begrenset empirisk grunnlag</i>	28
2.4.2 <i>Begrenset metodetriangulering</i>	28
2.4.3 <i>Å skyte på bevegelige mål</i>	29
2.5 OPPSUMMERING	30

3.	PRESENTASJON AV CASE	32
3.1	MICROSOFT OFFICE.....	32
3.1.2	<i>Programvaretilbudet</i>	35
3.1.3	<i>Microsofts lisenser</i>	37
3.1.4	<i>Microsofts forretningsvirksomhet</i>	39
3.1.5	<i>Microsofts syn på konkurranse</i>	41
3.2	OPENOFFICE.ORG	43
3.2.2	<i>Programvaretilbudet</i>	45
3.2.3	<i>OpenOffice.org sin virksomhet</i>	46
3.2.4	<i>OpenOffice.org sine uttalte strategier</i>	50
3.3	OPPSUMMERING	52
4.	FORRETNINGSMODELLER.....	54
4.1	UTLEDNING AV BEGREPET FORRETNINGSMODELLER	55
4.1.1	<i>Første dimensjon i forretningsmodellene - goder</i>	56
4.1.2	<i>Andre dimensjon i forretningsmodellene - rettigheter</i>	57
4.2	SENTRALE MODELLER I PROGRAMVAREMARKEDET	59
4.2.1	<i>Lisensiering av åndsverk</i>	60
4.2.2	<i>Salg av alternativt produkt</i>	61
4.3	TILNÆRMINGER I PROGRAMVAREMARKEDET	64
4.3.1	<i>Microsofts lisensmodell</i>	64
4.3.2	<i>OpenOffice.org sin lisensmodell</i>	68
4.4	TEORETISK TILNÆRMING TIL AKTØRENES VALG AV FORRETNINGSMODELL	73
4.4.1	<i>Tilbudssiden – programvarens immaterielle karakter</i>	74
4.4.2	<i>Etterspørselssiden – fravær av knapphet</i>	77

4.5	OPPSUMMERING	85
5.	MARKEDSMEKANISMER OG MARKEDSUTVIKLING	87
5.1	NETTVERKSEFFEKTER PÅ PROGRAMVAREMARKEDET	88
5.2	TRADISJONELLE VIRKEMIDLER FOR Å UTNYTTE NETTVERKSEFFEKTENE	94
5.2.1	<i>Lock-in og konverteringskostnader.....</i>	<i>94</i>
5.2.2	<i>Bruk av lock-in bidrar til monopolisering</i>	<i>96</i>
5.3	ALTERNATIVE ØKONOMISKE STRATEGIER FOR Å UTNYTTE NETTVERKSEFFEKTENE.....	97
5.3.1	<i>Disruptiv teknologi.....</i>	<i>98</i>
5.3.2	<i>Kan lock-in virke mot sin hensikt?</i>	<i>101</i>
5.4	OPPSUMMERING	102
6.	MARKEDSUTVIKLING OG KONSEKVENSER.....	105
6.1	STRUKTURELLE ENDRINGER I PROGRAMVAREMARKEDET	105
6.2	EKSTERNE SJOKK I PROGRAMVAREMARKEDET	108
6.3	OPPSUMMERING	114
7.	AVSLUTNING	116
7.1	ER VI VED ET VEISKILLE?	118
	KILDELISTE.....	121

1. INNLEDNING

Programvare er et av mange informasjonsgoder i samfunnet. Bøker, musikk, filmer og patenter er eksempler på andre. Det er selvsagt svært store forskjeller mellom disse produktene, men sett med økonomiske øyne blekner ulikhetene på mange måter i kontrast til likhetene. Som med alle andre informasjonsgoder, har programvaren fire grunnleggende økonomiske kjennetegn. Produktet er et direkte resultat menneskelig kunnskap og kreativitet. Programvaren er bygget opp av symboler og en persons konsum av disse symbolene ekskluderer ikke konsum fra en annen person. I tillegg er det nærmest kostnadsfritt, sett i forhold til investeringskostnaden, å lage en ekstra kopi av symbolene. Et musikkstykke eller en bok har nøyaktig de samme økonomiske kjennetegnene (Evans et. al. 2003: 44).

Disse fire grunnleggende trekkene ved programvaren får konsekvenser både på mikro- og makronivå i økonomien. Når reproduksjonskostnaden er tilnærmet lik null, eksisterer det ingen naturlig grense for hvor mange enheter en bedrift kan produsere (Shapiro og Varian 1999: 21). Dermed er de i en optimal posisjon til å forsyne markedet med det antallet enheter som blir etterspurt. Men så lenge en persons konsum ikke ekskluderer andre personer fra å konsumere samme godet, vil det heller ikke eksistere knapphet på produktet. Hvordan blir det da mulig å tjene penger på salg av godet? Vi skal i denne oppgaven se nærmere på hvordan to aktører tilpasser seg disse fire grunnleggende trekkene ved programvaren. Vi skal forsøke å kartlegge deres økonomiske strategier, i tillegg til å se nærmere på hvilke konsekvenser deres tilpasning kan ha for programvaremarkedet over tid.

1.1 Programvaremarkedet

Programvareindustrien representerer en næring preget av høy innovasjonstakt, og kontinuerlig produktutvikling. De raske teknologiske endringene har ved flere anledninger ført til dramatiske skift i markedet, og i løpet av de siste 20 årene har vi

sett flere eksempler på aktører som har mistet sitt hegemoni, mens andre har tatt over (Sørgard 2004: 12-14).

Til tross for disse raske skiftene, preges markedet likevel av noen få dominerende aktører. Microsoft Corporation kan for eksempel sies å ha en dominerende posisjon i markedet for operativsystem og kontorapplikasjoner med programmene Windows og Office. På samme måte dominerer Apache markedet for webservere med en markedsandel på over 70 prosent (Benkler 2006: 64, Netcraft 2007). Programvareindustrien synes altså å konvergere mot monopol, så fort en ny teknologi har etablert seg på markedet.

Et annet viktig særtrekk ved programvaremarkedet er spenningen mellom åpen og proprietær¹ kildekode. På et overordnet nivå kan vi si at disse ulike tilnærmingene til programvare i stor grad representerer hver sin strategiske retning innenfor programvareproduksjon. Proprietær kode benyttes mye innenfor det vi kan kalle industrialisert programvareproduksjon, hvor fokuset ligger på sentralisering, kontroll og profittmaksimering. Åpen kildekode er på den andre siden vanlig innenfor nettverksbasert programvareproduksjon, hvor fokuset ligger på desentralisering, åpenhet og kollektivt samarbeid.

Denne oppgaven skal ta for seg markedet for kontorapplikasjoner, eller mer presist, de programmer som benyttes som skrive- og regneverktøy på en datamaskin. Mine to studieobjekter er Microsoft og OpenOffice.org, og disse produsentene er valgt fordi de etter mitt syn er de to viktigste aktørene på kontorapplikasjonsmarkedet med programvarepakkene Microsoft Office 2007 og OpenOffice.org 2.3. Produktene dekker i stor grad det samme behovet hos brukerne, og funksjonsmessig er de relativt like. Den viktigste årsaken til å velge disse to aktørene er likevel deres tilsynelatende svært forskjellig tilnærming til forretningsvirksomhet. Dette kan vi på sett og vis

¹ I denne oppgaven skal vi følge Richard N. Langlois sin definisjon på proprietære løsninger: A closed system is necessarily proprietary, at least de facto, and proprietary systems are ultimately closed at some level: although the owner of a proprietary system can choose to divulge relevant technical specifications to others, in the end that owner can always change the underlying standards unilaterally (Langlois 1999: 30-31). Proprietære løsninger innebærer altså at produsenten har enerett og full kontroll over sin standard eller sitt produkt. Spesifikasjoner kan tilgjengeliggjøres, men kun dersom myndighetene pålegger dette eller produsenten frivillig ønsker å offentliggjøre informasjonen.

relatere til forholdet mellom den industrialiserte og den nettverksbaserte programvareproduksjonen som er skissert over. En analyse av denne forskjellen kan forhåpentligvis si noe om større makroøkonomiske endringer i programvaremarkedet.

1.1.1 Microsoft Office

Microsoft Office er en programvarepakke med en rekke forskjellige kontorapplikasjoner. Microsoft operer her med ulike sammensetninger, men skriveprogrammet Word, regnearket Excel og presentasjonsprogrammet PowerPoint er basiselementer i de fleste versjonene (Microsoft 2007a).

Microsofts programvarepakke er basert på en skjult kildekode, noe som betyr at produsenten sitter på all informasjon om hvordan applikasjonene er programmert og satt sammen (Teknologirådet 2004: 35). Det er også Microsoft som står for utvikling og produksjon av programmene. De sitter altså på alle rettigheter for videreutvikling og distribusjon av produktet.

Microsoft er markedsledende på markedet for kontorapplikasjoner. Til tross for at det eksisterer over 17 andre produsenter av ulike kontorapplikasjoner, antydes det at programvarepakken Office har en markedsandel på over 95 prosent (Fried 2006).

1.1.2 OpenOffice.org

OpenOffice.org 2.3 er en tilsvarende programvarepakke med en sammensetning av flere forskjellige kontorapplikasjoner. De viktigste programmene er her Writer, Calc og Impress som er henholdsvis tekstbehandlingsprogrammet, regnearket og presentasjonsprogrammet (OpenOffice.org 2007a).

OpenOffice.org omtaler seg selv som et prosjekt. Deres hovedprosjekt er å utvikle en programvare som er konkurransedyktig i forhold til Microsoft Office. I tillegg trekker de frem en rekke underprosjekter, som går på blant annet lokalisering av programvaren, opprettholdelse av fellesskapet og markedsføring av produktet. Ut over dette har OpenOffice.org et overordnet ideologisk grunnlag, med fokus på åpne

standarder og fri tilgjengelighet (OpenOffice.org 2007f). Jeg mener helheten av programvareutviklingen og de understøttende aktivitetene, i tillegg til det overordnede ideologiske grunnlaget, samlet sett gjør OpenOffice.org til en sentral aktør på programvaremarkedet.

Programvarepakken er basert på åpen kildekode, noe som betyr at selve instruksene for hvordan produktet fungerer, er fritt tilgjengelig for alle. Teknologirådets definisjon av åpen kildekode indikerer videre at programvaren kan modifiseres av alle og gjenbrukes i annen programvare. I tillegg kan programvaren distribueres fritt til alle brukere som ønsker å benytte produktet (OpenOffice.org 2007k, Teknologirådet 2004: 35).

Utviklingen av programvarepakken OpenOffice.org er i stor grad desentralisert, noe som innebærer at et nettverk av frivillige sender inn forslag til endringer i programvaren. Disse endringene blir så godkjent på flere stadier, og nye revisjoner koordineres og publiseres av OpenOffice.org (OpenOffice.org 2007b). Vi kan altså si at programvarepakken OpenOffice.org utvikles kollektivt, av alle som er interessert i å bidra. Dette er mulig fordi kildekoden er åpen og tilgjengelig for alle.

Programvarepakkene Microsoft Office og OpenOffice.org er som nevnt sammenliknbare rent funksjonsmessig, og dekker i stor grad de samme behovene hos brukerne. Til tross for denne slående likheten, har Microsoft og OpenOffice.org en svært ulik tilnærming til programvaremarkedet. Microsoft baserer seg på en sentralisert utviklingsmodell hvor produksjonen foregår internt, mens OpenOffice.org benytter seg av et nettverk med frivillige bidragsyttere som utvikler programvaren. De to ulike produksjonsmodellene baserer seg på en fundamentalt ulik holdning til kildekoden. Microsoft Office er bygget på proprietær kildekode, hvor selskapet har full kontroll over utviklingen, i tillegg til de instruksene som ligger til grunn for hvordan programmene fungerer, mens OpenOffice.org baserer seg på åpen kildekode, hvor alle i teorien kan få innsyn.

Selv om Microsoft Office kontrollerer 95 prosent av det totale markedet for kontorapplikasjoner, begynner OpenOffice.org å ta betydelige andeler i bedriftsmarkedet. Allerede i 2004 indikerte tall fra Computer Science Corp en markedsandel på 14 prosent for store bedrifter (Loftus 2004). OpenOffice.org rapporterer selv om 98,3 millioner nedlastinger av programvarepakken (OpenOffice.org 2007c). Vi kan altså si at OpenOffice.org er i ferd med å bli en seriøs konkurrent til den mer etablerte aktøren Microsoft. Dette er en utvikling som har akselerert de siste årene (McCreesh 2004: 35).

1.2 Problemstilling

Etter mitt skjønn er det åpenbart at virksomheten til OpenOffice.org og Microsoft baserer seg på to forskjellige forretningsmodeller. I forhold til OpenOffice.org kan vi stille oss spørsmålet om hvilke strategier som ligger til grunn, når produktet kan lastes ned kostnadsfritt av alle som ønsker det. Microsoft har på den andre siden et entydig mål om størst mulig overskudd, ved å selge sitt produkt til sluttbrukerne.

De store kontrastene mellom Microsoft og OpenOffice.org gjør det interessant å undersøke de bakenforliggende økonomiske strategiene til aktørene. Samtidig kan deres tilpasning kanskje si noe om en mer langsiktig utviklingen på programvaremarkedet. Hovedproblemstillingen blir derfor:

Hvilke økonomiske strategier ligger til grunn for produktene Microsoft Office og OpenOffice.org?

I tillegg vil jeg ta for meg følgende underproblemstilling:

Hvilke konsekvenser kan Microsoft og OpenOffice.org sine økonomiske tilpasninger ha for programvaremarkedet på sikt?

I denne sammenheng kan det være på sin plass å forklare to sentrale begreper som gjennomgående vil bli mye brukt i oppgaven. Med *økonomiske strategier* mener jeg alle de økonomiske vurderinger som ligger til grunn for Microsoft og OpenOffice.org

sine valg og beslutninger. Dette innebærer for eksempel betraktninger rundt forretningsmodeller, i tillegg til økonomiske vurderinger i forhold til hvordan man best bør innrette seg for å oppnå bestemte mål (Guttu 2005).

Økonomiske tilpasning kan sies å være et resultat av *de økonomiske strategiene*. Dette innebærer at jeg vil se nærmere på hvordan Microsoft og OpenOffice.org opptrer og innretter seg på markedet, og hvilke følger dette kan få for programvaremarkedet over tid.

Hensikten med å undersøke aktørenes økonomiske strategier er todelt. For det første er det interessant å se på bakgrunnen for at to produsenter av et forholdsvis likt produkt, velger tilsynelatende så ulike strategier. Vi skal undersøke hvilke grunnleggende særtrekk ved programvaren som muliggjør så forskjellig markedstilpasning. For det andre kan analysen av Microsoft og OpenOffice.org sine økonomiske strategier kanskje si noe om den generelle markedsutviklingen på programvaremarkedet. Aktørenes økonomiske strategier er med andre ord sentrale i forståelsen av bestemte utviklingstrekk som vi ser på markedet i dag. I den sammenheng vil jeg argumentere for at OpenOffice.org sin tilpasning har potensial til å representere et radikalt veiskille i programvareindustrien. Med dette mener jeg at OpenOffice.org står som en representant for en nettverksbasert programvareproduksjon, mens Microsofts økonomiske strategier har rot i en mer tradisjonell og industrialisert programvareproduksjonen. I forhold til OpenOffice.org kan vi kanskje snakke om en ny modalitet i programvareproduksjon, som er desentralisert, samarbeidsbasert og ikke-proprietær. Denne tilpasningen kan vise seg å få konsekvenser for utviklingen på programvaremarkedet over tid.

For å analysere Microsoft og OpenOffice.org sine økonomiske strategier og de konsekvenser disse har for programvaremarkedet, har jeg operasjonalisert problemstillingen i en analysedesign bestående av to hoveddeler. Første hovedfaktor i analysen av aktørenes økonomiske strategier, har å gjøre med mikroøkonomiske forhold. Forretningsmodeller kan ifølge Osterwalder sies å være blant de viktigste faktorene i analysen av økonomiske strategier, og jeg vil da spesielt fokusere på

valget av forretningsmodeller og de mikroøkonomiske vurderinger som ligger til grunn for disse (Osterwalder, et. al. 2005: 5). Jeg vil her kartlegge begrepet *forretningsmodell* inngående, og spesielt se på hvilke *teoretiske kriterier* som ligger til grunn for de ulike modellene. Deretter vil jeg undersøke de forretningsmodellene som er mest aktuelle for programvaremarkedet, og vurdere disse opp mot bestemte forhold i produksjonen av programvare. Vi skal her legge spesielt vekt på programvare som et *immaterielt medium*, og *fraværet av naturlig knapphet* på dette markedet.

Andre hovedfaktor i analysen av Microsoft og OpenOffice.org sine økonomiske strategier har å gjøre med utnyttelsen av ulike markedsmekanismer på programvaremarkedet. I motsetning til forrige hoveddel vil vi her flytte fokuset til et makroperspektiv. Jeg vil spesielt konsentrere meg om *kritisk brukermasse* og *positiv feedback*, og diskutere hvordan en utnyttelse av disse *nettverkseffektene* kan påvirke aktørenes økonomiske strategier og markedsrett.

Drøftingen av nettverkseffektene i kombinasjon med analysen av aktørenes forretningsmodeller vil kunne gi oss et godt bilde av Microsoft og OpenOffice.org sine økonomiske strategier. Disse strategiene kan så på et overordnet plan si noe om bestemte utviklingstrekk på programvaremarkedet. Jeg vil med andre ord ta utgangspunkt i analysen av aktørenes økonomiske strategier, og drøfte *hvilke økonomiske konsekvenser aktørenes tilpasning kan ha for programvaremarkedet på sikt*.

1.3 Disposisjon

Jeg har nå gjort rede for oppgavens tema, det vil si aktørenes strategier i forhold til programvarepakken Microsoft Office og OpenOffice.org, og de langsiktige økonomiske konsekvensene av aktørenes strategier.

I neste kapittel skal vi se på de metodiske valg som ligger til grunn for mine analyseresultater, i tillegg til en drøfting av disse opp mot vitenskapens idealer. Jeg

har valgt å tilnærme meg problemstillingen gjennom et sammenliknende casestudium. Det empiriske materialet vil her i stor grad bestå av årsrapporter, strategidokumenter, lisensvilkår og publiserte tekster på aktørenes nettsider. Metodekapittelet vil også bestå av en drøfting av de problemer og utfordringer jeg har møtt i forhold til innsamlingen og bearbeidelsen av data.

I tredje kapittel vil jeg gi en grundig presentasjon av de to aktørene og deres produkter. Dette innebefatter også en analyse av hvordan programvaren blir solgt eller distribuert til sluttbrukeren. Målet er å gi en mest mulig oversiktlig presentasjon av Microsoft og OpenOffice.org sine tilbud, noe som vil danne grunnlaget for analysen av aktørenes forretningsmodeller.

I fjerde kapittel vil jeg ta for meg aktørenes forretningsmodeller. Dette kan sies å være *første hovedfaktor* i analysen av aktørenes økonomiske strategier. Jeg vil først presentere aktuelle teorier på området, for deretter å ta utgangspunkt i det kartlagte materialet i kapittel tre, og forsøke å knytte teorien opp mot de to aktørene. Målet er å få en grunnleggende forståelse for hvordan Microsoft og OpenOffice.org operer i markedet, og hvilke økonomiske strategier som ligger til grunn for forretningsmodellene.

I femte kapittel vil jeg undersøke aktørenes virkemidler for å utnytte bestemte mekanismer på programvaremarkedet. Dette kan sies å være *andre hovedfaktor* som sier noe om aktørenes økonomiske strategier. Jeg vil først gjøre rede for de ulike markedsmekanismene, og deretter ta for meg aktørenes strategier.

Et overordnet poeng i oppgaven vil være å aktualisere problemstillingen i forhold til perspektivet om en industrialiserte og nettverksbaserte programvareproduksjonen, hvor Microsoft og OpenOffice.org står på hver sin side. Med utgangspunkt i analyseresultatene i kapittel fire og fem, vil jeg i kapittel seks drøfte dette forholdet nærmere, og antyde videre utviklingstendenser.

Kapittel syv er oppgavens avslutnings- og konklusjonsdel. Jeg vil her forsøke å oppsummere min analyse, og trekke linjer tilbake til min problemstilling.

2. METODISK TILNÆRMING

Min metodiske tilnærming er etablert for på best mulig måte å besvare min problemstilling, det vil si hvilke økonomiske strategier som ligger til grunn for produktene Microsoft Office og OpenOffice.org, og hvilke økonomiske konsekvenser aktørenes tilpasning kan ha for programvaremarkedet på sikt.

Et sentralt mål i vitenskapelig arbeid er at analyser skal tilfredsstille bestemte vitenskapelige idealer. Dette er idealer som blant annet er knyttet opp til pålitelighet, redelighet og nøytralitet (Kringstad 2004: 37). For at andre i ettertid skal kunne vurdere hvorvidt disse kriteriene er oppfylt, vil jeg i dette kapittelet redegjøre for de metodiske valgene som er gjort i forhold til avgrensning av det empiriske feltet og innsamlingen og analysen av det empiriske materialet. I tillegg vil jeg belyse noen av de utfordringer jeg har stått overfor i arbeidet med masteroppgaven.

2.1 Avgrensning av det empiriske feltet

Programvaremarkedet har historisk sett flere likhetstrekk med den generelle dataindustrien, i den forstand at store og sentraliserte aktører har vært dominerende på markedet (Sørgard 2004: 10). Programvaremarkedet har konverget mot monopol, og de store aktørene har sett ut til å ha en selvforsterkende posisjon. Likevel har vi de senere årene sett et brudd på denne utviklingen. En generell oppblomstring av produkter basert på nettverksbasert produksjon har resultert i en endring i konkurranseforholdet på programvaremarkedet. Flere nye nettverksbaserte aktører tar betydelige markedsandeler fra de sentraliserte og dominerende selskapene (The Counter.com 2007, Netcraft 2007).

Disse perspektivene setter på mange måter rammene for hva jeg i denne oppgaven ønsker å ta for meg. Jeg vil se nærmere på hvordan bedriftsøkonomiske strategier kan påvirke utviklingen i programvaremarkedet. For å begrense det empiriske feltet har

jeg valgt å gjennomføre et sammenliknende casestudium av Microsoft og OpenOffice.org.

Begrunnelsen for å anvende casestudium er at det ikke er et avgrensbart enkeltfenomen jeg ønsker å si noe om, men i stedet et overordnet perspektiv på særegne trekk innenfor programvaremarkedet, og hvordan dette henger sammen med markedsutviklingen. Når det som skal studeres er komplekst og ikke har et entydig resultat, kan ifølge Robert K. Yin nettopp casestudier være velegnet (Yin 2003: 1-2). Casestudier har den fordelen at de kan bidra til å klargjøre i utgangspunktet kompliserte sammenhenger. Det ligger i casestudiets egenart at vi ikke kan foreta en statistisk generalisering til en hel populasjon, men de funn vi gjør, vil likevel kunne stimulere til videre tenkning om liknende situasjoner andre steder (Nes, Strømstad og Skogen 2004: 4).

2.1.1 Sammenlikningsgrunnlag mellom Microsoft og OpenOffice.org

Aktørene Microsoft og OpenOffice.org ble valgt, fordi deres produkter, henholdsvis Microsoft Office 2007 og OpenOffice.org 2.3 er sammenliknbare rent funksjonsmessig, mens de økonomiske strategiene som ligger bak, tilsynelatende er svært forskjellige. Produktene konkurrer på samme marked, men fordelingen av markedsandeler er svært ulik. Microsoft Office har i dag den dominerende posisjonen med en markedsandel på over 95 prosent (Fried 2006).

Jeg vil ikke gjennomføre en fullstendig komparativ analyse av Microsoft og OpenOffice.org, men i stedet sammenlikne de sidene ved aktørenes forretningsdrift som kan si noe om de grunnleggende økonomiske strategiene. En slik sammenlikning vil gjøre det lettere å finne noen generelle tendenser i forhold til utviklingen på programvaremarkedet.

Det er flere grunner til at jeg i min studie har valgt nettopp Microsoft og OpenOffice.org. Microsoft har gjennom flere år vakt interesse på grunn av deres svært dominerende markedsposisjon på programvaremarkedet. Selskapet har i hele

sin levetid tilpasset seg markedet, og vunnet markedsandeler til tross for store endringer (Sørgard 2004: 15-17). Microsoft kan sies å være et svært konkurransedyktig selskap, mye på grunn av sin evne til å tilpasse seg markedet.

OpenOffice.org har på den andre siden også vakt interesse, fordi aktøren har valgt en grunnleggende forskjellig tilnærming til produksjon og distribusjon av programvare. Programvaren blir her sett på som et kollektivt gode, som alle bør ha tilgang til, uten noen form for begrensning. Tankegangen er tiltalende i en tidsalder hvor stadig mer av programvaren blir illegalt kopiert og distribuert gjennom fildelingsnettverk.

Hensikten med å sammenlikne Microsoft og OpenOffice.org sine økonomiske strategier i forhold til produktene Microsoft Office 2007 og OpenOffice.org 2.3, er todelt. For det første er det interessant å kartlegge hvorfor to produsenter av et forholdsvis likt produkt, velger så forskjellig strategi. Hvilke grunnleggende særtrekk ved programvaren muliggjør en så ulik markedstilpasning? For det andre er det interessant å sammenlikne Microsoft og OpenOffice.org sine økonomiske strategier, fordi aktørenes radikalt forskjellige tilnærming kan se ut til å endre programvaremarkedet på et makronivå. Hvilke faktorer styrker, eller eventuelt svekker denne tendensen?

2.1.2 Tidsmessig avgrensning

Jeg vil i oppgaven ta for seg Microsoft og OpenOffice.org sin tilpasning på programvaremarkedet i dag. Dette betyr at jeg i all hovedsak vil analysere strategidokumenter, årsrapporter og lisensvilkår som kan knyttes til de produkter som er på markedet i 2007.

Det foregår en kontinuerlig utvikling innenfor programvaremarkedet, og betydelige endringer kan inntreffe raskt. Jeg har derfor valgt å knytte analysen av de to aktørenes strategier til en historisk kontekst. Dette er gjort for å kunne se de to aktørenes tilpasninger i lys av markedsutviklingen, og på den måten få et bedre innblikk i aktørenes *langsiktige* strategier. Jeg har også valgt å se på historiske forhold, for å

kunne dokumentere særegne effekter på programvaremarkedet. Jeg tenker da spesielt på utnyttelsen av markedsmekanismer, som historisk sett har vært avgjørende for utviklingen på programvaremarkedet (Sørgard 2004: 13-14).

2.2 Innsamling av empirisk materiale – dokumenter og intervju

For å kunne besvare spørsmålene som stilles i denne oppgaven er det hensiktsmessig å benytte kvalitativ metode. I all hovedsak dreier dette seg om dokumentanalyse av skriftlige kilder. Som nevnt vil jeg i grove trekk se nærmere på aktørenes årsrapporter, strategidokumenter og aktørenes ulike lisensvilkår tilknyttet de forskjellige produktene. I tillegg vil jeg ta for meg ulike tekster som er publisert på Microsoft og OpenOffice.org sine internettsider. Alle dokumenter er offentlig tilgjengelig. Ut over dette har jeg valgt å samle inn informasjon fra relevante artikler og bøker som er skrevet om temaet. Som et supplement til de offentlige dokumentene har jeg i tillegg gjennomført et kvalitativt intervju. Dette er gjort for å få ytterligere perspektiver på oppgavens undersøkelsesobjekter.

2.2.1 Dokumentanalyse

Jeg har vurdert dokumentanalyse som den vitenskapelig mest egnede metoden i arbeidet med dette prosjektet. I dagens samfunn har skriftelig materiale en svært sentral plass, og bedrifter og organisasjoner baserer seg i stor grad på skriftlig kommunikasjon. Virksomheten blir dokumentert gjennom skriftelige rapporter og dokumenter. Disse dokumentene "[...] representerer organisasjonens kollektive minne, deres fremste middel i systematisering av rutiner og erfaringer, og er en av de viktigste formene for selvpresentasjon" (Syvertsen 2004: 215). Trine Syvertsen poengterer videre at dokumentanalyse er "[...] en systematisk analyse av skrevne eller audiovisuelle beretninger som ikke er produsert eller generert av forskeren selv." (Syvertsen 2004: 215) Analyse av dokumenter er en utbredt forskningsmetode i medievitenskapen. Aktørenes årsrapporter og strategidokumenter sammenfaller i stor

grad med de offentlige dokumentene Trine Syvertsen anser som viktigst fra kommersielle aktører (Syvertsen 2004: 223).

Ifølge Østby et. al. kan dokumentene tjene to formål. De kan være objekt for forskningen, eller fungere som kilder eller ressurser i forskningen om et sakstema (Østbye et. al. 2002: 52). I min oppgave har dokumentene både blitt brukt som kilde og objekt for analysen. Dette innebærer at de har blitt analysert som saksfremstillinger, som kan si noe om en situasjon eller et tema, samtidig som de har blitt analysert på selvstendig grunnlag.

I arbeidet med å finne relevante dokumenter fra aktørene, har jeg i stor grad benyttet meg av Microsoft og OpenOffice.org sine nettsider. Microsoft publiserer årlige årsrapporter på sine nettsider, og jeg har tatt utgangspunkt i rapportene fra 1999 og frem til og med 2006. OpenOffice.org publiserer på den andre siden ingen egne årsrapporter. De har derimot tilgjengeliggjort et strategidokument på sine nettsider, hvor OpenOffice.org formaliserer sine markedsstrategier fra 2004 og frem til 2010. I tillegg har jeg valgt å se på årsrapportene til Sun Microsystems, på grunn av selskapets nære tilknytning til OpenOffice.org. Jeg har også tatt for meg aktørenes lisensbestemmelser. Lisensbestemmelsene kan sees på som en kontrakt mellom produsent og bruker, og både Microsoft og OpenOffice.org krever at sluttbrukeren sier seg enig i bestemte vilkår før programvaren kan benyttes. Dokumentene inneholder mye informasjon som både direkte og indirekte kan relateres til aktørenes økonomiske strategier, og lisensvilkårene vil derfor også fungere som en av oppgavens hovedkilder.

Når vi analyserer økonomiske strategier er fordelene den at strategiene ideelt sett får sitt utspring i handlinger. Dette betyr at aktørenes handlinger indirekte kan være et uttrykk for deres strategier. Jeg har derfor valgt å basere noe av analysen på hvordan aktørene opptrer i markedet. Datagrunnlaget er her et strategisk utvalg av artikler fra ulike tidsskrifter og utenforstående tredjeparter. Disse dokumentene er ikke behandlet på samme systematiske måte som årsrapportene, strategidokumentet og lisensbestemmelsene, men de har blitt brukt som supplerende informasjon og

illustrasjoner. Jeg mener likevel at denne formen for datatriangulering er nødvendig for å få et utvidet perspektiv på de forhold jeg analyserer.

2.2.2 Kvalitativt intervju

Formålet med et kvalitativt intervju er ifølge Tove Thagaard "[...] å få fyldig og omfattende informasjon om hvordan andre mennesker opplever sin livssituasjon. Intervju gir data om hvordan informanten forstår erfaringer og begivenheter i sitt eget liv" (Thagaard 2006: 83). Vi kan også si at hensikten med et slikt intervju ikke bare er å forstå, men også fortolke meningene i det som sies. Dette kan få frem en mer nyansert beskrivelse av de kvalitative aspekter som studeres (Aagesen 2007: 20).

Det er ulike perspektiver på hva intervjudata egentlig sier noe om. Den ene ytterligheten er ifølge Thagaard representert ved et positivistisk ståsted, som fremhever at informantens beskrivelser gjenspeiler det han eller hun faktisk har opplevd utenfor intervjusituasjonen. Forskeren inntar her altså rollen som en tilnærmet nøytral formidler av informantens erfaringer. Den andre ytterligheten er ifølge Thagaard representert ved et konstruktivistisk ståsted, som fremhever at erfaringer i den ytre verden ikke kan videreformidles i en intervjusituasjon. Informantens beskrivelser er relasjonsbundne i den forstand at de utformes i forhold til den relasjon som utvikles mellom informant og forsker. Informantens beskrivelser skapes der og da (Thagaard 2006: 83). Mitt utgangspunkt er en mellomposisjon i forhold til disse to ytterpunktene. Jeg anser intervjudata som en gjenspeiling av hvordan informanten ser på sine egne erfaringer, i tillegg til at informantens beskrivelser til en viss grad skapes i intervjusituasjonen, i relasjon til forskeren.

For å få mer innsikt i markedssituasjonen på programvaremarkedet, i tillegg til et mer inngående innblikk i Microsofts forretningsdrift, har jeg valgt å gjennomføre et kvalitativt intervju med Rune Zakariassen, fagansvarlig for forskning og høyere utdanning i Microsoft Norge. Jeg ble internt i Microsoft Norge anbefalt å snakke med Zakariassen, da han besitter mye kompetanse på området rundt Microsofts

økonomiske strategier. I tillegg har han sterke meninger om konkurransesituasjonen med OpenOffice.org, og markedsutviklingen generelt.

Intervjuet ble basert på en semistrukturert intervjuform hvor temaet var definert på forhånd (Østbye et. al. 2002: 102). Det var i tillegg utarbeidet en intervjuguide med en kombinasjon av åpne og spesifikke spørsmål. Intervjusituasjonen gav rom for å stille Zakariassen spørsmål, noe som viste seg å være svært verdifullt. Saksområdet er svært komplekst, og gjennom oppfølgingsspørsmål forsikret jeg meg om at jeg hadde forstått Zakariassen riktig. Under kvalitative intervjuer er det ifølge Østbye et. al. viktig å kunne dokumentere det som har blitt sagt (Østbye et. al. 2002: 104). Jeg valgte derfor å gjøre opptak av samtalen.

Det har ikke vært mulig å gjennomføre et kvalitativt intervju med representanter i OpenOffice.org. Dette skyldes i stor grad at virksomheten er svært desentralisert, noe som gjør det praktisk vanskelig å komme i kontakt med aktuelle personer. På et overordnet plan kan vi derimot kanskje si at det ulike kildetilfanget sier noe om de organisasjonsformene vi har å gjøre med. Microsoft er et globalt foretak med kontorer i de fleste land. Det er derfor forholdsvis enkelt å finne representanter som kan uttale seg om bestemte spørsmål. OpenOffice.org er på den andre siden ikke representert med eget hovedkontor. Bidragsyterne er spredt over hele verden, og kommunikasjonen foregår i stor grad via forum på internett og e-post. Vi kan altså si at aktørenes ulike organisasjonsstruktur har hatt en direkte innvirkning på mitt kildetilfang.

2.3 Analyse av det empiriske materialet

Analysen av det empiriske materialet har blitt basert på kildekritisk metode. Ifølge Trine Syvertsen innebærer kildekritikk "[...] å kontekstualisere, vurdere og tolke et dokument slik at det kan brukes som kilde i vitenskapelige undersøkelser." (Syvertsen 2004: 216). Kvaliteten på et forskningsopplegg avhenger av forskerens

nøyaktighet i innsamlingsarbeidet, bearbeidingen og analysen av kildematerialet. Bruk av kildekritisk metode øker prosjektets reliabilitet og pålitelighet.

Østbye et. al. understreker at all kildekritikk må ta utgangspunkt i vurderinger av hvor brukbare eller relevant kilden er i forhold til problemstillingen (Østbye et. al. 2002: 47). Det kan ofte være vanskelig å gjøre et utvalg av dokumenter, og prosessen med å finne de mest relevante tekstene kan være svært omfattende. I mangel på konkrete retningslinjer for hvordan man foretar et slikt utvalg, baserer i tillegg prosessen seg mye på forskerens skjønn (Kringstad 2004: 39). Jeg har foretatt et strategisk utvalg, ved å velge ut de dokumenter jeg tror vil gi mest og best informasjon i forhold til min problemstilling (Østbye et. al. 2002: 49).

For at analyseresultatene skal være pålitelige, må kildene være troverdige (Syvertsen 2004: 216, Kringstad 2004: 44). Østbye et. al. påpeker at kildekritikk går ut på å fastslå kildens troverdighet i forhold til den informasjon som skal vurderes (Østbye et. al. 2002: 46). I forhold til min analyse er spesielt det siste punktet svært relevant. Oppgavens hovedkilder er i stor grad produsert av undersøkelsesobjektene selv, og dette får konsekvenser både med tanke på nøytralitet, men også troverdighet. I hvilken grad kan vi stole på aktørenes fremstilling? Hvilke motiver ligger for eksempel til grunn for at Microsoft mener at det er sterk konkurranse på programvaremarkedet? Det er altså viktig å tolke dokumentenes status og posisjon, i forhold til hvem som har produsert den aktuelle teksten, i hvilken sammenheng det er skrevet, og hva som er formålet med dokumentet (Syvertsen 2004: 216).

Kilder kan ifølge Ottar Dahl, enten benyttes som levninger eller beretninger. Ved å bruke dem som levninger, får vi kunnskap om kildens opphavsmann og opphavssituasjonen. Dersom man ser på kilder som beretninger, anses kildene som meddelelser om et saksforhold (Dahl 2002: 37-38). Dokumentene som blir analysert i denne oppgaven vil kunne brukes som både levninger og beretninger. Ved å fortolke årsrapportene og strategidokumentene til Microsoft og OpenOffice.org, vil vi kunne finne beretninger om utviklingen på programvaremarkedet, og aktørenes egne økonomiske strategier. Dokumentene gir i tillegg informasjon om

konkurransesituasjonen og de utfordringer aktørene står overfor i de kommende årene. Dokumentene kan også analyseres som levninger. De er skrevet i en bestemt kontekst, og ved å fortolke dokumentene kan vi få informasjon om situasjonen da dokumentet ble skrevet, og opphavspersonens hensikter med å produsere det aktuelle dokumentet.

2.4 Metodiske utfordringer

Katrine Fangen skriver at tolkning innebærer at vi tar i bruk vår egen førforståelse, som er knyttet til ulike tolkningsrammer eller kontekster. Et hvert materiale vil altså bli analysert ut i fra den bakgrunnskunnskap og de erfaringer vi har. Vi har tanker om hvilke sammenhenger som eksisterer, og hvilke problemstillinger som er relevante (Fangen 2004:43-44).

På et overordnet plan, er dette styrende for prosjekter av denne art. Førforståelsen om et tema kan være avgjørende i utvelgelsen av empirisk materiale, innsamlingen av data, og ikke minst analysen av det empiriske materialet. Men også i forhold til valg av teori, kan aktuell bakgrunnskunnskap ha betydning. Utvelgelsen kan være basert på en trang til å finne sammenhenger, i et område hvor man forventer sammenhenger. Konklusjonene kan dermed være basert på et skjevt utvalg av både teori og data, noe som svekker en oppgaves validitet og reliabilitet.

Dette er problemstillinger jeg har reflektert over gjennom hele arbeidet med denne oppgaven. Det er like fullt vanskelig å slå fast hvorvidt min førforståelse har hatt avgjørende betydning for prosessen. Bakgrunnskunnskap har generelt stor betydning for ens forståelse av komplekse fenomener, men utfordringene må kunne sies å være relatert til et problem rundt ubevissthet. Jeg mener derfor det er mulig å overkomme utfordringen ved å være bevisst på ens egen bakgrunnskunnskap og hvilken betydning den har for arbeidsprosessen (Fangen 2004: 48).

I tillegg til dette generelle problemet med oppgaveskrivingen, skal jeg presentere tre konkrete problemer som oppstod underveis i arbeidet.

2.4.1 Begrenset empirisk grunnlag

Oppgavens største metodisk problem, har å gjøre med tilgangen på empirisk materiale. Oppgavens problemstilling sier at jeg skal undersøke hvilke økonomiske strategier som ligger til grunn for produktene Microsoft Office og OpenOffice.org. Dette innebærer at jeg tar for meg sider ved forretningsdriften som kan karakteriseres som sensitiv. Mange dokumenter på dette området er unntatt offentligheten, og spesielt i Microsoft sitt tilfelle har det vært vanskelig å få tilgang. Dette kan sies å være en stor svakhet ved prosjektet, da det er vanskelig å foreta kvalitativt gode analyser, uten å ha tilgang på de mest relevante kildene. Likevel mener jeg det datagrunnlaget jeg har lagt til grunn for analysen, er tilstrekkelig for å kunne si noe om aktørenes strategier. Gjennom å analysere offentlig tilgjengelige dokumenter, kan man få indirekte og direkte kunnskap om hvilke strategier som ligger til grunn for virksomheten.

En annen stor metodisk utfordring ved innsamling av det empiriske materialet, har vært å skaffe til veie adekvat informasjon. Dette vil si at tilsvarende dokumenter blir analysert fra de to aktørene. Et adekvat empirisk materiale er en metodisk forutsetning for å kunne betegne analysen som valid og reliabel (Sundet 2004: 53). For Microsoft sin del har jeg vært avhengig av å studere årsrapporter og lisensvilkår for å kunne si noe om deres økonomiske strategier. I forhold til OpenOffice.org har deres sentrale strategidokument, i tillegg til lisensvilkår blitt analysert. Alle mine dokumenter kan sies å være sentrale i en analyse av organisasjoners økonomiske strategier. Likevel er det en metodisk utfordring når man ikke besitter tilsvarende materiale fra de to undersøkelsesobjektene. Jeg har derfor valgt å utvide datagrunnlaget ved å supplere med relevant informasjon fra både Microsoft og OpenOffice.org sine internettsider.

2.4.2 Begrenset metodetriangulering

Metodetriangulering går ut på å benytte to eller flere metoder i samme prosjekt, både for å tilegne seg ny kunnskap innenfor et felt, men også for å teste om bestemte

konklusjoner er vitenskapelig holdbare (Fangen 2004: 150). Metodetrianguleringen kan for eksempel gå ut på å kombinere dokumentanalyse med kvalitative intervjuer.

Mitt intervju med Rune Zakariassen gav meg verdifulle innspill i forståelsen av Microsofts økonomiske strategier, og på flere områder kunne han utdype og konkretisere sider ved selskapets forretningsvirksomhet. Tilsvarende innspill har det derimot ikke vært mulig å få fra OpenOffice.org. Dette skyldes i stor grad at OpenOffice.org har mindre ressurser til informasjonsvirksomhet, samtidig som hele virksomhetens struktur er desentralisert. Dette gjør det vanskelig å komme i kontakt med personer som har inngående kjennskap til de aspekter jeg her har tatt for meg.

Man kan argumentere for at kun ett kvalitativt intervju er for lite, i et prosjekt av denne størrelsen. Et ekstra intervju med en sentral person innenfor OpenOffice.org ville sannsynligvis gitt ytterligere perspektiver på aktørenes økonomiske strategier, og de økonomiske konsekvenser disse strategiene kan ha for markedet på lang sikt. Jeg mener likevel at vi får et helhetlig bilde av OpenOffice.org sin virksomhet ved å basere analysen på aktørens sentrale strategidokument og annen skriftelig informasjon. Flere av disse kildene kan sies å gå til kjernen i oppgavens hovedproblemstilling, og nyanserer sider ved OpenOffice.org sine økonomiske strategier.

2.4.3 Å skyte på bevegelige mål

Det er store metodiske utfordringer knyttet til det å analysere samtidige hendelser. Endringer inntreffer brått, og de forhold man har studert, kan raskt vise seg å bli foreldet. Dette er en utfordring som først og fremst dreier seg om en *tidsmessig avgrensning* i forhold til innsamling og analyse av det empiriske materialet. Like fullt har man et mål om å presentere en så oppdatert analyse som mulig. I mitt tilfelle var denne problematikken aktuell i forhold til Microsofts lansering av det nye dokumentformatet Office Open XML. Dette er en standard som kan defineres som åpen, men som ennå ikke er godkjent av standardiseringsorganet ISO, som en internasjonal åpen dokumentstandard (International Organization for Standardization

2007). Hvorvidt dette dokumentformatet i praksis er åpent, og dermed representerer en endring i Microsofts langsiktige strategier, er et pågående stridsspørsmål. Ut i fra en helhetsvurdering har jeg valgt å ikke legge avgjørende vekt på dette, blant annet på grunnlag av den pågående prosessen, og det faktum at formatet ennå ikke er godkjent av ISO som en åpen standard. Man kan også stille spørsmålstegn ved hvorvidt formatet i praksis er åpent, så lenge interoperabiliteten² med annen programvare er mangelfull (Hannemyr 2006).

Dette er som sagt en pågående prosess, og min analyse må ta høyde for at endringer fortsatt kan finne sted. Jeg vil imidlertid argumentere for at analyser av tidligere årsrapporter og strategidokumenter er viktige, fordi de sier noe om den tiden de oppsto i, men også peker frem i tid, og slik sett kan gi et mer helhetlig bilde av aktørenes langsiktige strategier.

2.5 Oppsummering

I dette kapittelet har jeg gjort rede for de metodiske valgene som er gjort i forhold til avgrensningen av det empiriske feltet, i tillegg til innsamlingen og analyse av det empiriske materialet. Ut over dette har jeg skissert sentrale utfordringer som har oppstått under arbeidet med oppgaven. Oppgavens problemstilling sier at jeg skal se på hvilke økonomiske strategier som ligger til grunn for produktene Microsoft Office og OpenOffice.org. I tillegg skal jeg undersøke hvilke markedsmessige konsekvenser aktørenes tilpasning kan få på sikt. I henhold til problemstillingen, har jeg valgt å gjennomføre et sammenliknende casestudium av Microsoft og OpenOffice.org. Det empiriske materialet er først og fremst årsrapporter, strateginotater, lisensbestemmelser og annen skriftelig informasjon på aktørenes internettsider. Alt empirisk materiale er behandlet i tråd med gjeldende prinsipper for dokumentanalyse.

² Interoperabilitet blir av Sintef definert som to eller flere systemers evne til å utveksle informasjon og nyttiggjøre seg av informasjonen som er utvekslet (Sintef 2005).

Oppgavens hovedproblemstilling er som tidligere nevnt operasjonalisert i to analysedeler. Etter å ha presentert oppgavens case i kapittel tre, skal vi i kapittel fire se på aktørenes forretningsmodeller. I kapittel fem vil jeg analysere de økonomiske strategier som blir tatt i bruk for å dra nytte av ulike markedsmekanismer på programvaremarkedet. I kapittel seks vil jeg, med utgangspunkt i funnene i kapittel fire og fem, se nærmere på utviklingen på programvaremarkedet, og konsekvensene av aktørenes tilpasning.

3. PRESENTASJON AV CASE

Jeg skal i dette kapittelet gi en grundig presentasjon av undersøkelsesobjektene for oppgaven – Microsoft Office og OpenOffice.org. Vi skal systematisk ta for oss de ulike programvarepakkenes, for deretter å se på de forskjellige lisensmodellene som blir benyttet. Vi skal videre se på de to aktørenes forretningsvirksomhet og kartlegge deres økonomiske stilling på programvaremarkedet.

3.1 Microsoft Office 2007

Microsoft er et multinasjonalt programvareselskap med hovedkontor i Washington i USA. Selskapet har over 78.000 ansatte i 102 forskjellige land (Microsoft 2007c). Microsoft har en kommersiell tilnærming til utvikling og salg av programvare, og selskapet hadde i finansåret 2006 en omsetning på 44,28 milliarder dollar (Microsoft 2006: 5). Selskapets markedsandel innenfor kontorapplikasjonsmarkedet ble i 2006 anslått å være på om lag 95 prosent (Fried 2006).

Microsoft kan sies å være en representant for en industriell programvareproduksjon, hvor produksjonen er sentralisert og kontrollert av foretaket selv. Produktene som produseres har i stor grad vært basert på proprietær kildekode og eksklusive utviklingsrettigheter. Virksomheten har i tillegg mange likhetstrekk med en fabrikasjonsmodell, hvor produktet blir kommodifisert, eller transformert til en standardvare, og solgt til sluttbrukerne. Dette i kombinasjon med eksklusive reproduksjonsrettigheter og skjult kildekode, innebærer at Microsoft kontrollerer tilgangen på programvaren (Holtgrewe og Werle 2001: 43-44).

Microsoft Office 2007 er Microsofts tolvte utgave av kontorprogramvaren, siden den første utgaven kom i 1989 (The History of Computing Project 2007). Programvaren dekker i hovedsak brukernes behov for skrive- og regnefunksjonalitet i Word og Excel, i tillegg til enkel presentasjon i PowerPoint. Microsofts salgs- og distribusjonsmodell i tilknytning til programvarepakken Office, er en av

grunnpilarene i selskapets forretningsvirksomhet, og i nærmere 20 år har Office, med programmene Word, Excel og PowerPoint i særdeleshet, bidratt til å plassere Microsoft i en markedsledende posisjon innenfor programvareproduksjon.

Dokumentstandarder

En standard kan ifølge Standard Norge sies å være en beskrivelse som gir felles retningslinjer for hvilke krav som skal settes til et produkt eller en arbeidsprosess. En standard inneholder hensiktsmessige spesifikasjoner, fremgangsmåter og terminologi (Standard Norge 2007). En dokumentstandard er i dette perspektivet et sett med retningslinjer, spesifikasjoner og instruksjoner, som sier noe om hvordan et digitalt dokument skal genereres, redigeres og lagres på en datamaskin. Disse spesifikasjonene implementeres så i programvaren som skal behandle de aktuelle dokumentene.

Microsofts proprietære dokumentstandarder .doc og .xls har blitt de facto standarder for henholdsvis tekstbehandling og regneark (Teknologirådet 2004: 33). Dette betyr at den store majoritet av brukere lagrer sine dokumenter i disse formatene. Mitt fokus i denne oppgaven vil derfor være rettet mot disse standardene. I programvarepakken Office 2007 har Microsoft i tillegg implementert den nye dokumentstandarden Office Open XML (Microsoft 2007b). Dette er per definisjon en åpen standard, som innebærer at dokumentasjonen, på over 6.000 sider, er offentlig tilgjengelig (ECMA International 2006a). Standarden ble i desember 2006 også godkjent av den internasjonale private standardiseringsorganisasjonen ECMA International (ECMA International 2006b).

Til tross for at Office Open XML kan *defineres* som en åpen standard, mener jeg det likevel er gode grunner for å påstå at formatet i *praksis* ikke fungerer som en åpen standard. I dette perspektivet mener jeg altså at Office Open XML ikke representerer et signifikant skifte i Microsofts langsiktige strategier. Jeg skal her presentere noen hovedargumenter i den forbindelse, og klargjøre hvordan jeg forholder meg til standarden i den videre drøftingen.

For det første er det tydelig at Microsoft i sitt arbeid med utviklingen av Office Open XML, i hovedsak har vært opptatt av å sikre bakoverkompatibilitet med Microsofts egne dokumentstandarder. Gisle Hannemyr påpeker at interoperabilitet med konkurrerende dokumentstandarder som OpenOffice.org sitt ODF format, med andre ord ikke har vært en del av spesifikasjonene. Mange stiller derfor spørsmålstegn ved standardens faktiske åpenhet, og fleksibilitet i forhold til annen programvare. I tillegg er mange kritiske til standardiseringsorganet ECMAs mandat om å lage en bransjestandard av noe som ikke er annet enn en beskrivelse av et allerede eksisterende kommersielt og proprietært produkt (Hannemyr 2006).

For det andre ble Microsofts søknad om å etablere en ISO-standard av Office Open XML nylig avslått av International Organization for Standardization (International Organization for Standardization 2007). Denne organisasjonen har strengere kvalitetsrutiner knyttet til standardens spesifikasjoner, og ikke minst åpenhet, enn det ECMA har. Microsofts nye dokumentformat tilfredsstilte altså ikke organisasjonens minimumskrav for internasjonale standarder og deres åpenhet. For at denne beslutningen skal bli endret, må Microsoft tilpasse Office Open XML til bestemte kriterier fra organisasjonens medlemmer innen februar 2008. Dermed kan man ikke si at dagens Office Open XML-standard nødvendigvis er i samsvar med en fremtidig åpen og godkjent ISO-standard.

Ut over dette kan man også argumentere for at Office Open XML har liten praktisk betydning, fordi utbredelsen av dokumentformatet per dags dato er svært liten (Geni Software 2007). Microsoft binære og proprietære format .doc er fremdeles en de facto standard, og slik sett mest interessant å studere i forhold til Microsofts langsiktige strategier. Microsoft har de siste årene blitt mye kritisert for kun å satse på den lukkede standarden .doc, og deres nye Office Open XML kan slik sett tolkes som et forsøk på å tilpasse seg kritikken ved å gå minste motstands vei.

Microsofts nye Office Open XML-format kan som sagt *defineres* som en åpen standard, men ut i fra min vurdering representerer ikke dette en grunnleggende ny strategi for selskapet. Microsofts fokus har gjennomgående vært å sikre

kompatibilitet med sine egne formater, fremfor å sørge for interoperabilitet med andre standarder. Slik sett er standarden i praksis lite fleksibel og tilpasningsvennlig opp mot konkurrenters programvare. Det er viktig i denne sammenheng å presisere at Microsoft fremdeles bygger sin programvare på *proprietær kildekode*, selv om den nye standarden Office Open XML kan sies å være åpen. Microsofts støtte i Office 2007, for den binære de facto standarden .doc, er fremdeles proprietær.

Til tross for at jeg her har presentert sentrale argumenter i diskusjonen, mener jeg det er vanskelig på nåværende tidspunkt å konkludere med noe entydig i saken. Dette har å gjøre med at standardiseringen av Office Open XML er en pågående prosess, og at det nåværende formatet ikke nødvendigvis er likt en fremtidig versjon av Office Open XML. Jeg vil derfor i den videre diskusjonen i all hovedsak knytte analysen opp til de mest utbredte formatene på markedet i dag – Microsofts .doc og .xls-standard.

3.1.2 Programvaretilbudet

Microsoft tilbyr totalt åtte ulike Office 2007-pakker. De ulike versjonene er ment å tilfredsstille kundenes behov på en slik måte at flest mulig velger å gå til anskaffelse av programvarepakken. Nedenfor har jeg presentert de ulike programvarepakkene i en matrise, slik at det blir lettere å sammenlikne de ulike versjonene.

Tabell 1: Oversikt over ulike programvareversjoner i Microsoft Office 2007
(Kilde: Microsoft 2007f)³

Versjon	Basic	Home & Student	Standard	Small Business	Professional	Ultimate	Professional Plus	Enterprise
Word	•	•	•	•	•	•	•	•
Excel	•	•	•	•	•	•	•	•
PowerPoint		•	•	•	•	•	•	•
Outlook	•		•	•	•	•	•	•
Accounting Express				•	•	•		
Publisher				•	•	•	•	•
Access					•	•	•	•
InfoPath						•	•	•
Groove						•		•
OneNote		•				•		•
Communicator							•	•
Pris	Inkludert i kjøpet av maskinvare	1.095 kroner	2.595 kroner for oppgradering og 4.295 kroner for fullversjon.	2.995 kroner for oppgradering og 4.795 kroner for fullversjon	3.575 kroner for oppgradering og 5.295 kroner for fullversjon.	6.995 kroner for enkelst utgave. Programvaren finnes ikke i oppgraderingsversjon på det norske markedet.	Volumlisens	
Antall maskiner	1	3	1					Open (5-250), Select (250→), Enterprise Agreement, Enterprise Subscription Agreement
Tilgjengelighet	Ferdig installert	Forhandler					Avtale	
Markedssegment	Privat			Bedrift				

Produktporteføljen er relativt omfattende, og fra kundens ståsted, sannsynligvis uoversiktlig. Jeg skal ikke her gå ytterligere inn på Microsofts tilbud, annet enn å si at Office-pakkens grunnkomponenter, skriveprogrammet Word og regnearket Excel finnes i alle de ulike versjonene. Programvarepakkene har i tillegg en lang rekke forskjellige nytteprogrammer. Som følge av dette kan det være vanskelig for utenforstående å kartlegge markedet, og vite hvilket produkt som passer for dem, og ikke minst hva som er den reelle forskjellen mellom de ulike pakkene. Microsoft påstår at den brede produktporteføljen ikke er ment å forvirre kundene. Hensikten er ifølge selskapet å tilfredsstille ulike behov i markedet, noe som altså gjøres ved å diversifisere produktporteføljen (Intervju med Rune Zakariassen 13.03.2007).

³ Prisene på Office-pakkene er tatt fra nettbutikken Komplette den 24.10.2007 (Komplette 2007).

3.1.3 Microsofts lisenser

Microsoft har ulike lisensmodeller tilknyttet hvert enkelt produkt i sin produktportefølje. Lisensen må godtas av sluttbrukeren, og gir en midlertidig eller permanent bruksrett (Microsoft 2007e: 4). Fire av lisensmodellene går utover salg direkte til sluttbrukeren. Hensikten er å differensiere mellom privatpersoner, bedriftskunder og store bedriftskunder, slik at sistnevnte kan velge mellom ulike lisensmodeller avhengig av størrelse og behov. Jeg vil her presentere Microsofts forbruker- og bedriftslisens, i tillegg til de ulike *volumlisensmodellene* Microsoft benytter overfor store bedriftskunder.

Forbruker- og bedriftslisenser

Forbruker- og bedriftslisensene er som beskrivelsen tilsier, innrettet mot privat- og bedriftsmarkedet. Lisensene er permanente, noe som betyr at bruken av produktet ikke er tidsbegrenset. Microsoft tilbyr gratis brukerstøtte i 90 dager til alle Office-lisenser kjøpt hos forhandler. Etter dette er prisen 489 kroner per henvendelse (Microsoft 2007m).

Microsofts første lisens er tilknyttet produktet Microsoft Office Basic. Basic kommer ferdig installert på enkelte maskiner, og den tilknyttede lisensen setter følgende begrensninger på at programvaren ikke kan installeres på andre maskiner, enn den lisensierte enheten (Microsoft 2007l: 1).

Lisensen tilknyttet produktet Microsoft Office Home & Student er innrettet mot privatmarkedet, og gir brukeren rett til å installere programvaren på inntil tre maskiner (Microsoft 2007g: 1). Lisensene tilknyttet produktene Microsoft Office Standard, Small Business, Professional og Ultimate er identiske med lisensen tilknyttet Home & Student, med unntak av at programvaren her bare kan installeres på en maskin, i tillegg til en bærbar enhet (Microsoft 2007h, i, j, k: 1).

Open-volumlisens

Volumlisenskunder kan kun kjøpe programvarepakken Professional Plus og Enterprise. Storkundene kan så velge mellom fire forskjellige lisensmodeller tilknyttet produktet. Lisensmodellen *Open* er primært designet for små og mellomstore organisasjoner med fem til 250 lisenser. Kundene har her mulighet til å skaffe seg ytterligere lisenser innenfor grensen, samt fremtidige programvareoppdateringer. Retten til å oppgradere produktene gjelder vanligvis i to år, og kalles Software Assurance. Denne forsikringen gir også kunden tilgang til support, verktøy og kurs som kan bidra til mer effektiv bruk av programvaren. Kunden kan fornye Software Assurance når lisensen har gått ut på tid. (Microsoft 2006: 13)

Select-volumlisens

Lisensmodellen *Select* er i utgangspunktet tiltenkt mellomstore og store organisasjoner med over 250 lisenser. Select-lisensen gir ellers de samme rettighetene som Open-lisensen. Den eneste forskjellen er at Software Assurance-tilbudet er forlenget til tre år, dersom kunden skulle ønske denne tjenesten (Microsoft 2006: 13).

Enterprise Agreement-volumlisens

Enterprise Agreement er primært designet for mellomstore og store organisasjoner som ønsker permanente lisenser for produkter de har kjøpt. Ut over dette kan bedriftene kjøpe en tre års opsjon på oppgradering til fremtidige produkter, samt support, verktøy og kurs som kan bidra til mer effektiv bruk av programvaren. (Microsoft 2006: 14)

Enterprise Subscription Agreement-volumlisens

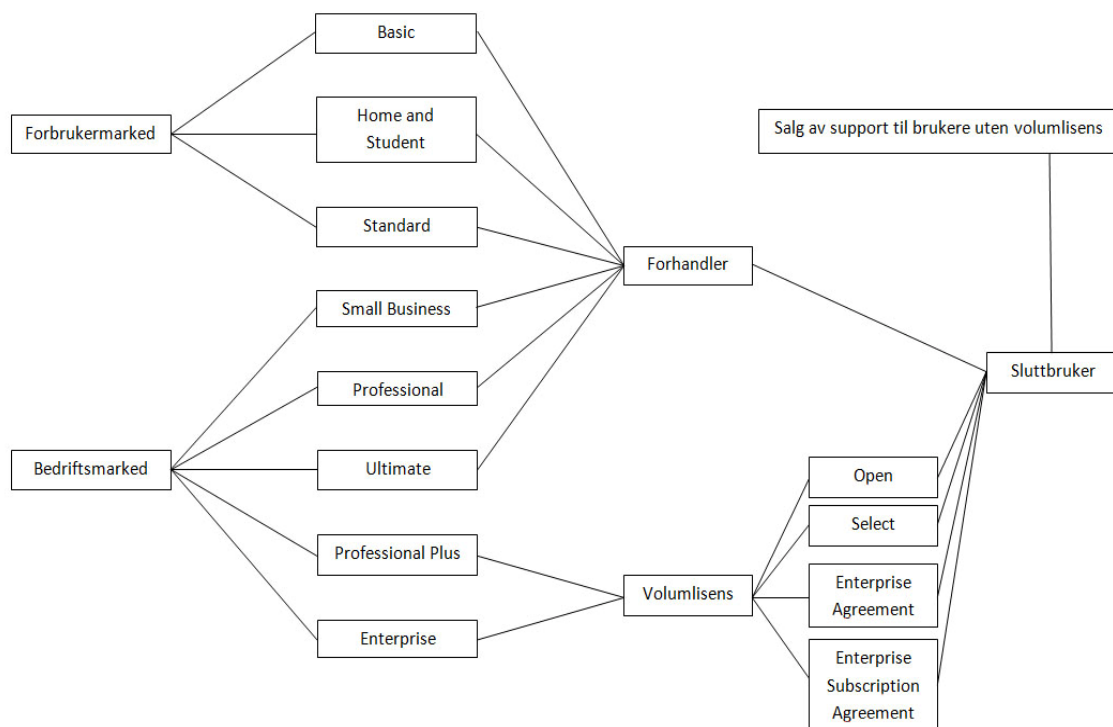
Enterprise Subscription Agreement er en tidsbegrenset lisensavtale for bruk av programvaren. Kunden kan benytte programvare og tilleggstjenester i avtaleperioden, men må avinstallere alle produkter ved avtalens slutt. Eventuelt kan man benytte en opsjon på å kjøpe programvaren ved avtaleslutt. Denne lisensmodellen er ikke nevnt i

Microsofts årsrapport for 2006, men tas likevel med da det under arbeidet med oppgaven fremdeles er brukere som er tilknyttet avtalen. (Microsoft 2005: 13)

3.1.4 Microsofts forretningsvirksomhet

Gjennomgangen av produktporteføljen og de ulike lisensmodellene i kapittel 3.1.2 og 3.1.3 illustrerer hvor komplekst tilbudet av kontorprogramvare fra Microsoft er. For å forenkle bildet vil jeg nå presentere en oversikt over selskapets forretningsvirksomhet. Jeg har her inndelt produktporteføljen etter forbrukermarked og bedriftsmarked, og hensikten er å illustrere hvordan Microsoft diversifiserer sine produkter for å henvende seg til ulike markedssegmenter.

Figur 1: Oversikt over Microsofts forretningsvirksomhet (Kilde: Microsoft 2005: 13, 2006: 13-14, 2007a og 2007f).



Microsoft tilbyr på forbrukermarkedet i hovedsak tre ulike Office-pakker, og disse kan kjøpes gjennom forhandler. Bedriftsmarkedet har på sin side fem ulike konfigurasjoner som alle er mer omfangsrike enn dem som er tilgjengelig for privatbrukere. I tillegg ser vi at to av disse pakkene er tilgjengelig gjennom en

volumlisens. Hvilken volumlisens som er aktuell, avhenger igjen av størrelsen på bedriften.

Selv om det finmaskede systemet kan virke forvirrende, mener Microsoft selv at det er en nødvendighet for at selskapet skal kunne håndtere den store mengden kunder. Rune Zakariassen fremhever at med et brukertall i hundre-millionerklassen, er det avgjørende å ha et finmasket system som fanger opp de ulike behovene, og som samtidig gjør kundehåndteringen effektiv. Valget om å tilby en såpass diversifisert produktportefølje, i tillegg til et svært intrikat lisenssystem, kan altså sees på som en nødvendighet, i vel så stor grad som en strategisk beslutning. Zakariassen understreker at så lenge kundene betaler for produktet er det avgjørende at de kan finne frem til den versjonen som passer deres bruksmønster best (Intervju med Rune Zakariassen 13.03.2007).

Men det kan ligge flere årsaker til grunn for valg av en slik strategi. Felicia Fai sier i artikkelen *Techological Diversification, its Relation to Product Diversification and the Organisation of the Firm* at bedrifter diversifiserer produktporteføljen sin for å dra nytte av stordriftsfordeler⁴ i produksjonen. På denne måten kan produsenten tilby et større antall produkter, uten at det fører til tilsvarende økte kostnader (Fai 2004: 14). Gillian Doyle påpeker også at denne strategien kan være lønnsom så lenge marginalinntekten ved å gjøre det er høyere enn marginalkostnaden⁵ (Doyle 2002b: 145).

Bedriften kan også utvide produktsortimentet for å beskytte seg selv og markedet mot nye aktører, som er bedre i stand til å møte kundenes behov (Fai 2004: 12, 15, Metcalfe og Saviotti 1984). Fai ser på dette som en form for horisontal integrasjon i produksjonen. Ved å utvide produktutvalget, kan bedriften tilby produktet sitt i flere markeder, og på den måten møte konkurransen fra rivaliserende aktører (Fai 2003:

⁴ Samfunnsøkonomene Nils-Henrik M. von der Fehr og Karl Ove Moene sier at det er stordriftsfordeler dersom en proporsjonal økning i omfanget av en gruppe aktiviteter ikke medfører en like stor økning i de samlede kostnader (von der Fehr og Moene 1999: 17).

⁵ Marginalkostnaden defineres som kostnaden (C) ved å produsere en ekstra enhet (Q). ($\Delta C/\Delta Q$) (Stiglitz og Walsh 2002: 38, 139).

89, Fai 2004: 16-17). I lys av den økte konkurransen på programvaremarkedet, er det naturlig å tolke diversifiseringen som et defensivt trekk fra Microsoft.

Microsoft er rent økonomisk svært avhengig av inntjening fra salget av sine Office-pakker. I 2006 var inntjeningen til avdelingen som selger Office-pakken, Information Worker, 11,76 milliarder dollar. Dette utgjorde 26,5 prosent av Microsofts totale omsetning på 44,282 milliarder dollar samme år. I 2005 var inntjeningen på 11,169 milliarder dollar og 39,788 milliarder dollar for henholdsvis Information Worker-avdelingen og konsernet totalt, da med et forholdstall på 28 prosent (Microsoft 2006: 5, 24).

Office-pakken står for over 85 prosent av inntjeningen til Information Worker-avdelingen. I 2006 kom om lag 40 prosent av denne inntjeningen fra pågående lisenskontrakter fra andre store firmaer. Dette vil si bedrifter som enten har kjøpt eller abonnerer på Enterprise Agreement eller Enterprise Subscription Agreement. Ytterligere 40 prosent av inntjeningen kom fra volumlisenser, eller lisenser kjøpt av små bedrifter eller privatpersoner. De resterende 20 prosentene av inntjeningen kommer fra ferdiginstallert programvare under OEM-lisener (Microsoft 2006: 9).

3.1.5 Microsofts syn på konkurranse

Et av Microsofts mål er å være den ledende aktøren på markedet for kontorprogramvare. I tillegg ønsker de å opprettholde denne posisjonen over tid. Ved å utnytte den sterke stillingen de har på operativsystemmarkedet, og knytte programvaren sammen med andre produkter, gjør de det vanskelig for konkurrentene å ta markedsandeler.

I økende grad ser det derimot ut til at Microsoft fokuserer på å beskytte sin posisjon overfor åpen kildekodeprodusentene, der disse representerer en reell trussel for selskapet. Dette kommer blant annet frem i årsrapporten for 2006:

In recent years certain “open source” software business models have evolved into a growing challenge to our licence-based software model. [...] A number of commercial firms compete with us using an open source business model by

modifying and then distributing open source software to end users at nominal cost and earning revenue on complementary services and products. These firms do not have to bear the full costs of research and development for the software. [...] While we believe our products provide customers with significant advantages in security and productivity, and generally have a lower total cost of ownership than open source software, the popularization of the open source software model continues to pose a significant challenge to our business model, including continuing efforts by proponents of open source software to convince governments worldwide to mandate the use of open source software in their purchase and deployment of software products. To the extent open source software gains increasing market acceptance, sales of our products may decline, we may have to reduce the prices we charge for our products, and revenue and operating margins may consequently decline (Microsoft 2006: 16).

Trusselen har tiltatt, og det ser vi også i selskapets fokus. I Microsofts årsrapport for 2001 var dette det eneste som ble skrevet om åpen kildekode:

The Company continues to face movements from PC-based applications to server-based applications or Web-based application hosting services, from proprietary software to open source software, and from PCs to Internet-based devices. [...] With increased attention toward open source software, the Linux operating system has gained increasing acceptance as well. Several computer manufacturers preinstall Linux on PC servers and many leading software developers have written applications that run on Linux. [...] Open source software, new computing devices, new microprocessor architectures, the Internet, and Web-based computing models are among the competitive challenges the Company must meet (Microsoft 2001: 30, 31 og 45).

Begrepet *open source* ble her nevnt tre ganger, mens det i årsrapporten for 2006 ble nevnt 15 ganger. Samtidig er omtalen av åpen kildekode i 2001 svært generell, uten en grunnleggende beskrivelse av termen og vurdering av risikoen.

Ser vi på Microsofts markedsføringsstrategier blir det også tydelig at selskapet ser på trusselen fra åpen kildekode miljøet som langt større i dag, enn for få år tilbake. I 2004 fikk Microsoft en reprimande av Advertising Standards Authority (ASA) i Storbritannia for villedende markedsføring. Microsoft hevdet i en annonsekampanje at Linux-baserte servere var langt dyrere i drift enn Windows-baserte servere. Reklameteksten var ifølge BBC som følger: "Linux was found to be over 10 times

more expensive than Windows Server 2003” (Microsoft 2004 ifølge BBC). Microsoft ble av ASA beordret til å endre på reklamekampanjen.

I et annet forsvarstrekk innrømmet Microsoft i en rapport til US Securities and Exchange Commission at selskapet er villig til å bruke priskutt for å beskytte sine markedsandeler mot programvare basert på åpen kildekode.

To the extent opens source software gains increasing market acceptance, sales of our products may decline, we may have to reduce the prices we charge for our products, and revenue and operating margins may consequently decline (Microsoft 2004 ifølge Best).

Konkurransesituasjonen er med andre ord langt mer tilspisset enn det man først skulle anta, sett i forhold til Microsofts dominerende posisjon på markedet. Gjennom et større fokus på diversifisering av produktporteføljen, i tillegg til aggressive PR-fremstøt, er det tydelig at Microsoft ser sin posisjon som truet. OpenOffice.org er blant de aktørene som på sikt kan vise seg å bli en stor konkurrent til Microsoft, og vi skal nå se nærmere på hvordan de innretter seg på markedet.

3.2 OpenOffice.org 2.3

OpenOffice.org 2.3 er en konkurrerende programvarepakke til Microsoft Office 2007. Programvaren dekker hovedsaklig brukerens generelle behov for skrive- og regneverktøy på sin datamaskin, gjennom programmene Writer og Calc. I tillegg inneholder OpenOffice.org presentasjonsprogrammet Impress. OpenOffice.org kan lastes ned kostnadsfritt av alle som ønsker det over internett. Ifølge OpenOffice.org, har programvaren blitt lastet ned 98,3 millioner ganger (OpenOffice.org 2007c), men dette tallet er et lite presist mål på det totale brukertallet. Brukermassen er sannsynligvis større, nettopp fordi programvaren kan kopieres og distribueres fritt.

OpenOffice.org kan sies å være en representant for en nettverksbasert programvareproduksjon. Dette innebærer at produksjonen i stor grad er desentralisert, samarbeidsbasert og ikke-proprietær (Benkler 2006: 3). I motsetning til Microsoft,

kan vi si at OpenOffice.org avkommodifiserer programvare som produkt, ved å basere seg på åpen kildekode, og fri distribusjon (Holtgrewe og Werle 2001: 43-44).

Som nevnt innledningsvis omtaler OpenOffice.org seg selv som et prosjekt, hvor hovedmålet er å utvikle en programvare. En rekke understøttende aktiviteter, som lokalisering, markedsføring og koordinering fungerer som delprosjekter (OpenOffice.org 2007g). Vi kan derimot problematisere denne selvpresentasjonen noe.

James P. Lewis definerer begrepet prosjekt på følgende måte: “A project is a one-time, multitask job with a definite starting point, definite ending point, a clearly defined scope of work, a budget, and usually a temporary team” (Lewis 2001: 5). Vi ser av denne definisjonen at et prosjekt defineres som et engangsarbeid, som samtidig er tidsbegrenset. I tillegg er prosjektet oppgavespesifikt, med budsjett og vanligvis en midlertidig arbeidsgruppe. I forhold til OpenOffice.org kan det være problematisk å påstå at arbeidet med utvikling av programvare er tidsbegrenset, nettopp fordi programvareutvikling i seg selv er en kontinuerlig prosess av kumulativt arbeid (Sørgard 2004: 22). En persons bidrag bygger på det andre har gjort tidligere, og slik sett kan man kanskje påstå at man aldri blir fullstendig ferdig med arbeidet. Som et resultat av dette, kommer det jevnlig nye oppdateringer av programvaren OpenOffice.org, og prosjektet kan dermed ikke sies å ha en fastsatt sluttdato. Vi kan kanskje påstå at OpenOffice.org startet som et prosjekt, men at det i dag har fått et langt større omfang enn det som ble forutsett i 2000. I dag kan vi si at OpenOffice.org *har* et prosjekt i forhold til utvikling, lokalisering og markedsføring av programvaren, og at de samtidig har blitt en aktør på markedet. Deres virksomhet må altså sees i et større perspektiv, fordi omfanget har vokst siden etableringen i år 2000.

OpenOffice.org er derimot ikke en tradisjonell aktør, i ordets vanlige forstand. Virksomheten er desentralisert og basert på frivillige bidrag med en tanke om at produktet skal være fritt tilgjengelig for alle. OpenOffice.org har altså ikke som mål å

tjene penger på salg av programvaren, men i stedet et mål om å åpne markedet opp for konkurranse og alternative løsninger (McCreesh 2004: 3-5).

Dokumentstandarder

Teknologirådet går i sin rapport *Programvarepolitikk for fremtiden* inn på de ulike standardene som benyttes innenfor kontorapplikasjonsmarkedet. Dokumentstandarden som er implementert i OpenOffice.org 2.3 er i hovedsak .odf. Dette er en XML-basert standard, som i motsetning til Microsofts .doc-format er åpen. Dokumentformatet .odf har foreløpig ikke blitt en de facto standard i industrien, men er likevel godkjent av International Organization for Standardization som en ISO-standard (International Organization for Standardization 2006). OpenOffice.org 2.3 har også muligheten til å åpne og lagre dokumenter i Microsofts standarder, men dette betyr likevel ikke at OpenOffice.org 2.3 er fullt ut kompatibel med .doc og .xls. Microsoft har aldri åpnet opp sitt gamle format for andre, og OpenOffice.org 2.3 sine egenskaper i forhold til .doc er et resultat av omvendt utvikling⁶ (Teknologirådet 2004: 33).

3.2.2 Programvaretilbudet

I kontrast til Microsoft Office, er ikke OpenOffice.org 2.3 inndelt i ulike konfigurasjoner. Det er kun mulig å laste ned en versjon, og den inneholder programmene Writer (tilsvarende Microsoft Word 2007), Impress (tilsvarende Microsoft PowerPoint 2007), Calc (tilsvarende Microsoft Excel 2007), Draw (tilsvarende Corel Draw) og databaseprogrammet Base og Math (tilsvarende Microsoft Equation Editor). OpenOffice.org inneholder foreløpig ikke et e-postprogram eller noen applikasjoner med kalenderfunksjonalitet tilsvarende Outlook (OpenOffice.org 2007a). OpenOffice.org har derimot planer om å komme med et e-post- og kalenderprogram i løpet av 2008 (Bölzle og Jansen 2007).

⁶ Omvendt utvikling eller reverse engineering blir av definert på følgende måte: "[...]the act of figuring out what software that you have no source code for does in a particular feature or function to the degree that you can either modify this code, or reproduce it in another independent work." (Perry og Oskov 2004)

Vi ser at kun tre av programmene i OpenOffice.org 2.3 tilsvarer programmer vi finner i Microsoft Office 2007. Likevel er dette de tre kjerneprogrammer som er inkludert i alle Office-pakkene bortsett fra Microsoft Office Basic 2007. Det er derfor naturlig å anse OpenOffice.org som en direkte konkurrent til Microsoft Office.

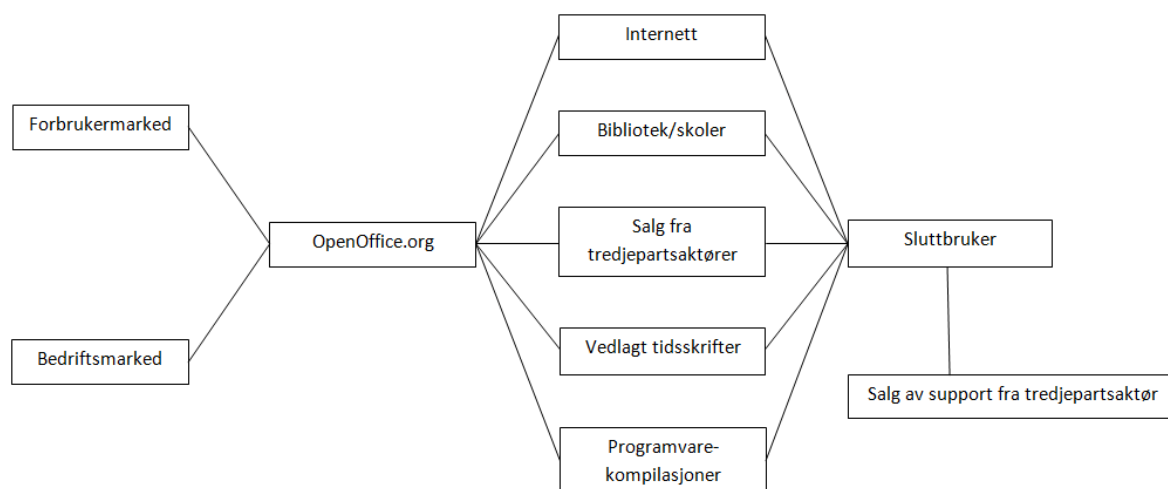
OpenOffice.org 2.3 er tilgjengelig for operativsystemene Microsoft Windows (98, NT, ME, 2000 og XP), GNU/Linux, Sun Solaris 8 Operating Environment, Mac OS X og Darwin PPC. Programvarepakken er i tillegg oversatt til 30 ulike språk (OpenOffice.org 2007d). Omfanget av tilgjengelige plattformer er med andre ord langt større enn Office 2007, som foreløpig kun er tilgjengelig for Windows. En Mac OS X versjon av Microsoft Office 2008 er under utvikling, og slippes i begynnelsen av 2008 (Dalrymple 2007).

Programvarepakken OpenOffice.org 2.3 kan lastes ned gratis på internett via OpenOffice.org sin nettside. I tillegg følger programvarepakken med en rekke Linux-utgaver. Ut over dette har enkelte maskinvareprodusenter også knyttet OpenOffice.org sammen med produktene sine, men dette er av langt mindre omfang enn Microsofts OEM-lisensiering. OpenOffice.org 2.3 distribueres i tillegg via bibliotek og skoler, og som vedlegg i blader og tidsskrifter. Ut over dette er programvaren ofte en del av kompilasjoner av åpen programvare, som OpenCD. Enkelte kommersielle aktører selger også programvarepakken OpenOffice.org (OpenOffice.org 2007e).

3.2.3 OpenOffice.org sin virksomhet

Til tross for at spekteret av distribusjonskanaler er langt større for OpenOffice.org 2.3 enn for Microsofts Office 2007, og det samme gjelder tilretteleggingen for ulike plattformer, er det tydelig at selve virksomheten til OpenOffice.org er langt enklere sammenliknet med Microsoft. OpenOffice.org tilbyr kun en konfigurasjon av programvarepakken, og den primære distribusjonskanalen er internett. Modellen under illustrerer OpenOffice.org sin distribusjons- og produkttilpasningsmodell.

Figur 2: Distribusjon og produkttilpasningsmodell for OpenOffice.org.



Vi ser her at både bedriftsmarkedet og forbrukermarkedet kun trenger å forholde seg til en programvarepakke. Årsaken er enkel. I valget mellom to forskjellige programvarepakker, ville det være liten vits i å gå for en pakke med mindre funksjonalitet, så lenge begge er gratis. Hensikten med å diversifisere en produktportefølje faller altså bort, så lenge kundene ikke trenger å betale for produktet.

På samme måte som med Microsoft Office, må sluttbrukeren også si seg enig i lisensvilkårene til OpenOffice.org. Forskjellen er derimot at OpenOffice.org sin lisens ikke begrenser brukerens råderett over programvaren. Lisensvilkårene stadfester at brukeren har rett til å kopiere og distribuere programvaren fritt, uten videre restriksjoner (OpenOffice.org [1999] 2007h). Dette står i sterk kontrast til Microsoft sine lisensvilkår, som begrenser brukerens rettigheter på en rekke punkter (Microsoft 2007e: 4). Vi skal gå mer analytisk til verks i forhold til aktørenes lisensvilkår, og grunnlaget for disse, senere i oppgaven.

Det underliggende, som vi skal konsentrere oss om er at Microsoft og OpenOffice.org har valgt to svært forskjellige modeller for produksjon og distribusjon av sin programvare. Microsoft tilbyr et finmasket nett av ulike produkttilpasninger, som skal dekke alle brukergrupper, mens OpenOffice.org kun

tilbyr en programvarepakke til alle. Microsofts lisenser prises fra 1.095 kroner for Home and Student-versjonen, mens den dyreste Ultimate-lisensen koster 6.995 kroner (Komplett 2007). OpenOffice.org er gratis tilgjengelig for alle brukere.

Det er derimot ytterligere et aspekt ved OpenOffice.org som kan ha betydning for aktørens økonomiske strategier. Dette har å gjøre med OpenOffice.org sin tilknytning til Sun Microsystems. Sun Microsystems er en kommersiell aktør, og selger proprietær programvare på samme måte som Microsoft. Sun Microsystems er blant de viktigste bidragsyterne til OpenOffice.org både økonomisk og utviklingsmessig, og deres tette forhold kan spores tilbake til etableringen av OpenOffice.org. Vi skal i det følgende avsnittet se nærmere på hva dette forholdet består i, og hvordan jeg vil forholde meg til dette i den videre drøftingen.

OpenOffice.org sitt forhold til Sun Microsystems

Programvarepakken OpenOffice.org er i utgangspunktet basert på Sun Microsystems kommersielle kontorpakke StarOffice. Det tette forholdet mellom Sun Microsystems og OpenOffice.org har røtter tilbake til 1999 hvor Sun Microsystems kjøpte opp koden til programvarepakken StarOffice fra StarDivision. I juni året etter bestemte Sun Microsystems seg for å gjøre kildekoden til StarOffice gratis tilgjengelig, sammen med programvarepakken. Programvaren ble da omdøpt til OpenOffice.org (McCreesh 2004: 3). StarOffice og OpenOffice.org er i dag basert på samme kildekode. Forskjellen er likevel at StarOffice har noen ekstra funksjoner ut over det som er tilgjengelig i OpenOffice.org. Til tross for at StarOffice baserer seg på OpenOffice.org sin kildekode, er StarOffice en proprietær programvarepakke. StarOffice koster 69,95 dollar og blir av Sun omtalt som alternativet for profesjonelle brukere (Sun Microsystems 2007a).

Sun Microsystems selger også support både til OpenOffice.org og StarOffice. De to pakkene som blir tilbudt er Sun Software Premium Service Plan og Sun Software Standard Service Plan, med support tilgjengelig henholdsvis 24 timer i døgnet, syv dager i uken eller 12 timer i døgnet fem dager i uken (Sun Microsystems 2007b).

I Sun Microsystems sin årsrapport er det vanskelig å finne spor etter StarOffice og OpenOffice.org. Sun rapporterer ikke hvor mye salg av StarOffice bidrar til inntjeningen, og de går heller ikke inn på hvor mye salg av supporttjenester til de to programvarepakkene bidrar til overskuddet. De generelle postene *Products net revenue* og *Services net revenue* gir oss likevel en pekepinn på hvor stor omsetningen er innenfor de ulike feltene. *Products net revenue* eller salg av produkter, stod for en nettoinntjening på 8,37 milliarder dollar i 2006, mens *services net revenue* eller salg av service, stod for 4,69 milliarder dollar av en total omsetning på 13,06 milliarder dollar. Det blir feilaktig å påstå at salg av StarOffice eller salg av supporttjenester til de to programvarepakkene bidro sterkt til disse omsetningstallene. Sannsynligvis er andelen forholdsvis liten. Det er likevel interessant å se at salg av service stod for 35,9 prosent av totalomsetningen til Sun Microsystems (Sun Microsystems 2006: 33).

Det tette forholdet mellom OpenOffice.org og Sun Microsystems kan ha implikasjoner for OpenOffice.org sin autonomi. I hvilken grad kan vi si at virksomheten er desentralisert når en sterk bidragsyter som Sun Microsystems har økonomiske interesser? Dette perspektivet skal vi delvis komme tilbake til senere i oppgaven, men jeg har valgt å begrense oppgavens omfang ved å ikke gå i dybden på disse problemstillingene. Jeg vil med andre ord omtale OpenOffice.org som en selvstendig aktør, til tross for de nære båndene til Sun Microsystems. Følgende sitater fra OpenOffice.org, kan være klargjørende i forholdet mellom de to aktørene:

In the last two years, the OpenOffice.org community has taken a leadership role in the day-to-day management of the project and in spearheading development. OpenOffice.org is by any measure a successful collaboration between Sun, Sun's employees and developer community, and the many people not employed by Sun who make up the OpenOffice.org community (OpenOffice.org 2007j).

As of today (2004), both OpenOffice.org and the Community are heavily dependent on the support of Sun for their continued survival. The Community has set itself a challenge to become completely self-sufficient, and rely on volunteer effort and/or funds generated by the Community. Given the changing patterns within the global IT industry, this is a desirable position for the Community to be in (McCreesh 2004: 4).

OpenOffice.org omtaler altså seg selv som en selvstendig aktør, med daglig ansvar for administrasjon og utvikling. Like fullt omtales forholdet mellom OpenOffice.org, Sun Microsystems og fellesskapet av frivillige bidragsytere som et eksempel på godt samarbeid. OpenOffice.org har derimot et langsiktig mål å bli fullstendig uavhengig av Sun Microsystems sin økonomiske støtte.

3.2.4 OpenOffice.org sine uttalte strategier

Den uttalte hovedmålsetningen bak OpenOffice.org ble offentlig kjent da OpenOffice.org lanserte sin første programvarepakke i juni 2000. Hensikten var å etablere en organisasjonsfilosofi og en grunnstruktur, i den i utgangspunktet desentraliserte driften. Hovedmålsetningen er den samme i dag, og er formulert som følger:

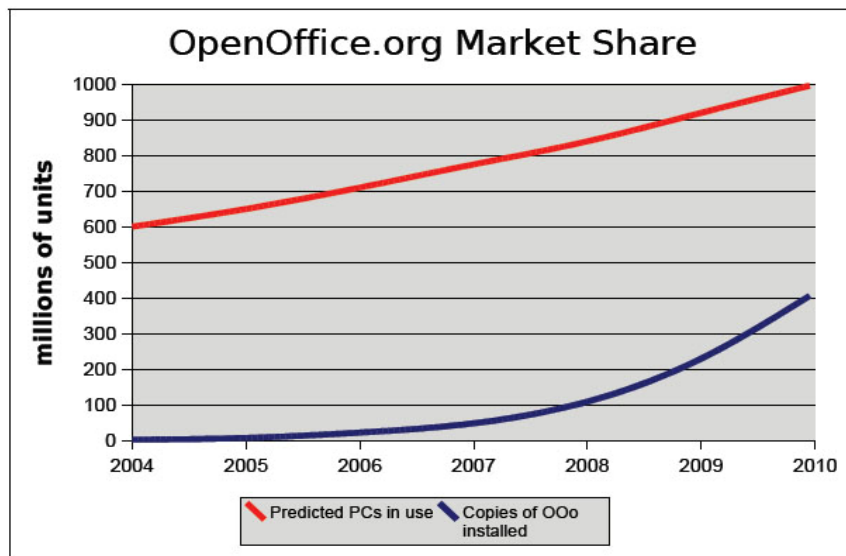
OpenOffice.org Mission Statement

To create, as a community, the leading international office suite that will run on all major platforms and provide access to all functionality and data through open-component based APIs and an XML-based file format (McCreesh 2004: 3).

OpenOffice.org har altså som mål å bli den ledende aktøren på markedet for kontorprogramvare, gjennom bruk av åpne standarder. I den videre utledningen argumenterer sjefsstrateg i OpenOffice.org, John McCreesh, for at programvaren i løpet av 2010 kan bli ledende på marked, med en markedsandel på over 50 prosent.

Følgende vekstrate blir presentert:

Figur 3: Anslag på OpenOffice.org sin markedsandel frem til 2010 (McCreesh 2004: 35).



Denne vekstraten tar utgangspunkt i en årlig vekst i antallet datamaskinbrukere fra 600 millioner i 2004 til 1.000 millioner i 2010. Dette er ifølge McCreesh avgjørende for at målet om 50 prosent av markedet skal nås innen 2010. Hvorvidt dette anslaget i dag kan sees på som realistisk, er vanskelig å si. Ifølge grafen og tabellen skal vi i 2007 være ved et punkt hvor utbredelsen av OpenOffice.org er i ferd med å ta av. Vi ser at grafen over utbredelsen av OpenOffice.org krysser grensen for 100 millioner mot slutten av 2007. Dette stemmer godt overens med OpenOffice.org sine tall over antallet nedlastinger. Som sagt tidligere viser statistikken at programvarepakken har blitt lastet ned 98,3 millioner ganger (OpenOffice.org 2007c). Sannsynligheten er også stor for at utbredelsen er langt større enn dette, da det ikke eksisterer noen form for restriksjoner i forhold til kopiering og distribusjon av programvarepakken.

OpenOffice.org går i sitt strategidokument grundig igjennom konkurranseforholdet til andre aktører på markedet, og spesielt Microsoft Office blir viet stor plass. McCreesh påpeker at en konkurrent til markedslederen Microsoft Office, må kunne tilby muligheten for å åpne og redigere dokumenter i Microsofts dokumentstandard. I tillegg må brukergrensesnittet være lett gjenkjennelig for gamle Microsoft Office-brukere, slik at terskelen for bytte blir så lav som mulig (McCreesh 2004: 13).

Det gjennomgående argumentet er altså at det er mulig å konkurrere med Microsoft dersom disse faktorene blir håndtert i utviklingen av programvaren. Gjennom omvendt utvikling av .doc-standarden har de klart å implementere en viss interoperabilitet i programvaren. Støtte for Microsofts nye Office Open XML er foreløpig utelatt, men ved nedlasting av et konverteringsprogram fra Novell, har man mulighet til å utveksle filer på tvers av plattformene (Novell 2007). Denne løsningen krever likevel en del digital kompetanse, og kan virke lite intuitiv for de fleste. Man kan derfor si at OpenOffice.org 2.3 er et lite stykke unna full kompatibilitet med Microsoft Office.

Som vi har sett, kan konkurranseforholdet mellom Microsoft og OpenOffice.org sies å være tilspisset. Microsoft er generelt langt mer på vakt overfor åpen kildekodeaktører i dag, enn for kun få år siden. Gjennom aggressive strategier forsøker de å beskytte sine markedsandeler. OpenOffice.org prøver på den andre siden å svekke Microsofts posisjon, ved å tilnærme seg funksjonalitet i Microsoft sin programvarepakke. I tillegg ser de det som nødvendig å oppnå full kompatibilitet med markedslederen, for å kunne konkurrere på like vilkår.

3.3 Oppsummering

Presentasjonen viser at Microsoft og OpenOffice.org har valgt to radikalt forskjellige modeller for salg og distribusjon av sin programvare. Begge lisensierer programvaren til sluttbrukeren, men vilkårene for bruk er svært ulike. Microsoft begrenser i stor grad rettighetene til brukerne, mens OpenOffice.org åpner opp for utvidet bruk av programvaren, spesielt da med fokus på videreutvikling og distribusjon.

Microsoft tilbyr et finmasket nett med ulike programkonfigurasjoner, for å dekke etterspørselen i ulike markeder, mens OpenOffice.org kun tilbyr en programvarepakke til alle sine brukere. Likevel er grunnkonfigurasjonen relativt lik, og egnet for en sammenlikning.

For å kartlegge aktørenes økonomiske strategier, skal vi i neste kapittel se nærmere på analysens første hoveddel. Jeg vil her gå inn på begrepet *forretningsmodell*, og presentere et teoretisk rammeverk som vil være med oss i analysen av de to aktørene. Vi skal se på forretningsmodellenes to dimensjoner, og knytte dette opp til Microsoft og OpenOffice.org sine økonomiske strategier. Målet er å tydeliggjøre og forklare flere av de elementene jeg har presentert i kapittel tre, spesielt rettighetsaspektet ved lisensene, og hvilken betydning dette har for forretningsmodellene.

I kapittel fem skal vi ta for oss analysens andre hoveddel. Jeg vil her ta for meg ulike mekanismer som er særegne for programvaremarkedet, og kartlegge hvilke økonomiske strategier som ligger til grunn for utnyttelsen av disse. De analysefunn som så er gjort i kapittel fire og fem vil avslutningsvis bli diskutert i forhold til oppgavens perspektiv på utviklingen innenfor programvaremarkedet.

4. FORRETNINGSMODELLER

I forrige kapittel konkluderte jeg med at Microsoft og OpenOffice.org benytter svært forskjellige modeller for salg eller distribusjon av programvare. Microsoft benytter en proprietær lisensmodell hvor programvaren blir solgt til sluttbrukeren, mens OpenOffice.org benytter en åpen lisensmodell, hvor programvaren gis bort kostnadsfritt til alle som ønsker en kopi.

Oppgavens hovedproblemstilling sier at jeg skal undersøke hvilke økonomiske strategier som ligger til grunn for produktene Microsoft Office og OpenOffice.org. Osterwalder et. al påpeker at *forretningsmodeller* må kunne sies å være en sentral del av markedsaktørers økonomiske strategier (Osterwalder et. al. 2005: 5). Jeg vil derfor i dette kapittelet kartlegge hva en forretningsmodell er og hvilke forretningsmodeller aktørene benytter. Videre skal vi undersøke hvilke økonomiske forhold som ligger til grunn for valget av en bestemt forretningsmodell.

I forhold til OpenOffice.org kan man kanskje si at forretningsmodellene er av liten betydning så lenge virksomheten ikke har som mål å gå med økonomisk overskudd. Likevel mener jeg det er helt avgjørende å undersøke hvilke økonomiske strategier som ligger til grunn for et produkt, all den tid det faktisk blir investert ressurser i utviklingen. Det vil som regel alltid være bakenforliggende strategier for et produkt, uavhengig om hensikten er å tjene penger eller ikke. Dersom strategiene ikke har et økonomisk utgangspunkt, kan de like fullt få økonomiske konsekvenser. Ut over dette kan det være interessant å undersøke hvilke modeller som ligger til grunn for Sun Microsystems engasjement i prosjektet.

Innledningsvis vil jeg gjøre rede for et teoretisk rammeverk, som kan være egnet i en analyse av ulike forretningsmodeller. Deretter vil jeg ta for meg modellene som Microsoft og OpenOffice.org benytter, og knytte disse opp til det teoretiske rammeverket. Videre skal vi plassere aktørenes strategier inn i en økonomisk teoretisk kontekst, og forsøke å forklare Microsofts og OpenOffice.org sine valg ut i

fra dette perspektivet. Målet er da at denne analysen vil gi en inngående forklaring på hvorfor de to aktørene benytter så ulike forretningsmodeller.

4.1 Utledning av begrepet forretningsmodeller

Innenfor økonomien er det få temaer som er like mye diskutert, og like lite systematisk undersøkt som forretningsmodeller (Malone et. al. 2006: 1). Utviklingen av gjennomtenkte og fremtidsrettede forretningsmodeller har vært avgjørende for lønnsom forretningsdrift i hele den kapitalistiske tidsalder. Likevel har økonomer først de senere foretatt systematiske analyser innenfor feltet (Osterwalder et. al. 2005: 3-4, 6).

Ordet *forretningsmodell* kan fremstå som et relativt uklart begrep for mange. Dette kapittelet vil i stor grad ta for seg ulike forretningsmodeller, og det er derfor viktig å finne en presis definisjon. Fra teoretisk litteratur finner vi noen aktuelle beskrivelser av begrepet.

A business model describes the way in which the elements of market exchanges are combined and structured, that is, the way in which the flow of goods (products, services, and information) among participants is coordinated to enable transaction (Hitt 2002: 21).

A business model is a conceptual tool containing a set of objects, concepts and their relationships with the objective to express the business logic of a specific firm. Therefore we must consider which concepts and relationships allow a simplified description and representation of what value is provided to customers, how this is done and with which financial consequences (Osterwalder et. al. 2005: 5).

Ifølge definisjonen til Michael Hitt beskriver forretningsmodeller hvordan flyten av goder blir strukturert og koordinert, med mål om å tilrettelegge for transaksjoner. Osterwalder et. al. går videre og beskriver forretningsmodellene som et verktøy med et stort spekter av elementer som i sum underbygger bedriftens grunnleggende forretningsfilosofi. Bedriften må vurdere hvilke forhold som beskriver produksjonsprosessen, verdien av det som blir produsert, og hvilke økonomiske konsekvenser dette får.

Til tross for disse konkrete beskrivelsene, gir definisjonene likevel en lite intuitive forklaring på hva en forretningsmodell faktisk er. Vi vet at forretningsmodeller beskriver hvilke problemer bedriften løser, hva som produseres og hvordan firmaet tjener penger, men til vår bruk blir dette for lite håndfast.

Jeg vil i stedet ta utgangspunkt i en operasjonell definisjon av begrepet, med to fundamentale dimensjoner. Dette forenkler og samtidig tydeliggjør hva en forretningsmodell er. Jeg støtter meg her til Thomas W. Malone et. al. sin utredning i artikkelen *Do Some Business Models Perform Better than Others?* Ifølge Malone et. al. sier forretningsmodellene noe om hvilke type goder som blir solgt, og hvilke type rettigheter som er involvert i prosessen. Disse to dimensjonene leder så til 16 forskjellige forretningsmodeller. Vi skal nå se nærmere på disse to dimensjonene, og utlede de mest relevante forretningsmodellene i forhold til oppgavens to analyseobjekter (Malone et. al. 2006: 6).

4.1.1 Første dimensjon i forretningsmodellene - goder

Det mest sentrale for en hver bedrift er hva bedriften selger. Malone et. al. sier at vi kan skille mellom fire forskjellige type goder som er involvert i ulike forretningsforetak, og på et overordnet plan er disse enten *fysiske*, *finansielle*, *immaterielle* eller *humane*.

Med *fysiske* goder mener Malone et. al. goder som er materielle av varig eller ikke-varig art. Dette kan være alt fra et hus eller en bil, til mat og klær (Malone et. al. 2006: 8). Materielle goder kan sies å være rivaliserende, i den forstand at en persons bruk, ekskluderer konsum eller foringer kvaliteten av godet for en annen person (Stiglitz og Walsh 2002: 406). En hammer kan for eksempel sies å være et rivaliserende gode, i den forstand at det er vanskelig for to personer å benytte hammeren samtidig. Like fullt kan man ikke si at hammeren "brukes opp", og en persons utnyttelse ekskluderer ikke bruk av en annen person over tid. Vi ser altså at hammeren er et rivaliserende gode med en varig verdi, hvor ekskludering over tid ikke er mulig. Et eple er på den andre siden et materielt gode hvor en persons konsum

ekskluderer andre personer fra å konsumere samme enhet. Samtidig er det ekskluderende over tid, fordi eplet har en ikke-varig verdi, og så fort det er konsumert, kan ingen andre spise det samme eplet senere.

Finansielle goder har ifølge Malone et. al. å gjøre med ulike former for verdipapirer. Dette inkluderer kontanter, aksjer, opsjoner osv. Vi kan si at deres felles kjennetegn er at de gir eieren rett på et økonomisk tilgodehavende (Malone et. al. 2006: 8).

Med immaterielle goder mener Malone et. al. goder som ikke er fysiske. Et felles kjennetegn ved immaterielle goder er at en persons bruk ikke ekskluderer andre fra å benytte samme gode. Vi sier derfor at immaterielle goder er ikke-rivaliserende (Doyle 2002b: 12-13, Evans 2003: 47, Stiglitz og Walsh 2002: 406). Som et resultat av godets ikke-rivaliserende egenskaper, er det vanlig å beskytte godene juridisk gjennom patenter, kopirettigheter, åndsverk og varemerker (Malone et. al. 2006: 8).

Tilslutt kan vi karakterisere enkelte goder som *humane*. Dette vil for eksempel si menneskers tid og kunnskap. Humane goder kan omsettes gjennom en form for utleie til en bestemt pris, og vi kjenner det best fra ansettelse i arbeidslivet (Malone et. al. 2006: 8). Humane goder kan sies å være både rivaliserende og ikke-rivaliserende, i den forstand at graden av rivalisering er avhengig av enkeltpersonens egne ønsker. Dersom man velger å holde sin kompetanse og erfaring for seg selv, blir det vanskelig for andre å dra nytte av kunnskapen, og slik sett har vi å gjøre med et rivaliserende gode. På den andre siden kan man velge å dele kunnskapen med andre, og slik sett vil godet være av ikke-rivaliserende art, fordi kunnskapen ikke kan sies å "brukes opp" (Stiglitz og Walsh 2002: 406).

4.1.2 Andre dimensjon i forretningsmodellene - rettigheter

Ifølge Malone et. al har andre dimensjon av forretningsmodellene å gjøre med hvilke juridiske rettigheter som blir overdratt til kjøperen ved transaksjonens slutt.

Den første og kanskje mest åpenbare rettigheten en bedrift kan selge, er retten til *eierskap*. Når kjøperen overtar et eierskap, vil han normalt ha den totale eiendomsrett

eller råderett over varen. Dette innebærer at han kan gjøre hva han vil med produktet, så fort han har betalt for det (Malone et. al. 2006: 6).

Den andre formen for rettighet en bedrift kan selge, er ifølge Malone et. al. retten til å *bruke* et produkt, slik som en leiebil eller et hotellrom. Kjøperen har altså retten til å benytte produktet i en bestemt tidsperiode, og på en bestemt måte, men den rettmessige eieren kan velge å redusere eller innskrenke rettighetene til bruk dersom han skulle ønske det. De solgte rettighetene vil tilslutt falle tilbake på den rettmessige eieren (Malone et. al. 2006: 6).

Den tredje formen for rettighet en bedrift kan selge, er ifølge Malone et. al. rettigheten til å finne kjøper og selger, eller sagt på en annen måte, retten til å *megle*. Dette er en kategori som kanskje ikke er like selvsagt som de to over, men den er likevel sentral i Malone et. al. sin utledningen av ulike forretningsmodeller (Malone et. al. 2006: 6).

Malone et. al. knytter så disse rettighetene sammen med muligheten til å endre produktet som selges. På den måten kan man skille mellom dem som lager det de selger, og dem som selger det andre lager. Dette bunner ut i fire forskjellige former for rettighetsinnehavere, som ifølge forfatterne er *produsent*, *distributør*, *utleier* og *megler* (Malone et. al. 2006: 7). På papiret vil en kombinasjon av de forskjellige godene og rettighetsinnehaverne danne grunnlaget for seksten forskjellige forretningsmodeller. Vi kan stille disse opp i følgende tabell.

Tabell 2: Oversikt over de seksten ulike forretningsmodellene med utgangspunkt i dimensjonene hvilke *goder* som er involvert og hvilke *rettigheter* som blir solgt (Tabell utarbeidet med utgangspunkt i Malone et. al. 2006: 30).

	Finansielle	Fysiske	Immaterielle	Humane
Produsent	Finansiell entreprenør	Fabrikant	Oppfinner	Menneskeskaper
Distributør	Finansiell handelsmann	Detaljist/distributør	Åndsverksselger	Menneskedistributør
Utleier	Kapitalforvalter ⁷	Eiendoms- og produktutleier	Lisensiering av åndsverk ⁸	Tjenesteyter
Megler	Finansmegler	Eiendoms- og produktmegler	Åndsverksmegler	Humankapitalmegler

Dette er altså et rammeverk som i utgangspunktet er laget for å kunne dekke alle forretningsmodeller som eksisterer. Selv om alle modellene logisk sett er mulig å forestille seg, kan man si at enkelte er svært sjeldne, mens noen til og med er ulovlige. Mange av modellene er forholdsvis generelle, og dette innebærer at de dekker flere undergrupper. Ulempen med dette er likevel at de generelle beskrivelsene blir lite verdt når vi skal analysere svært spesialiserte virksomheter.

Jeg mener likevel at distinksjonen mellom hvilke *goder* som er involvert, og hvilke *rettigheter* som blir solgt er relevant i forhold til oppgavens undersøkelsesobjekter. Dette vil derfor være bærende elementer i den videre gjennomgangen av aktuelle forretningsmodeller, og analysen av aktørenes modeller.

4.2 Sentrale modeller i programvaremarkedet

Jeg har nå gjort rede for forretningsmodellenes to dimensjoner, og de seksten ulike modellene Malone et. al. kom frem til. I de følgende delkapitlene vil jeg presentere

⁷ Malone et. al. påpeker at *kapitalforvalter*-kategorien har undergruppene kapitalutlåner og forsikringsagent (Malone et. al. 2006: 10).

⁸ Kategorien *lisensiering av åndsverk* har ifølge Malone et. al. undergruppene forelegger, merkevareeier og oppmerksomhetsselger (Malone et. al. 2006: 10).

de modellene som virker mest relevante i forhold til Microsoft Office og OpenOffice.org sin forretningsvirksomhet. Kartleggingen av hvilke forretningsmodeller som blir benyttet er avgjørende for å kunne analysere hvilke økonomiske strategier som ligger til grunn for aktørenes tilpasning på programvaremarkedet. På et overordnet plan kan forretningsmodellene også si noe om forholdet mellom den industrielle og nettverksbaserte programvareproduksjonen.

Mitt utvalgs-kriterium har vært at de aktuelle modellene må kunne gi oss en utvidet forståelse av programvaremarkedet, samtidig som de må kunne knyttes til mine undersøkelsesobjekter. Som vist i presentasjonen av Microsoft i delkapittel 3.1, har vi sett at lisensiering av programvare er sentralt for deres forretningsvirksomhet. Jeg har derfor valgt å fokusere spesielt på Malone et. al. sin kategori *lisensiering av åndsverk* i forbindelse med Microsoft. I forhold til OpenOffice.org kan vi med utgangspunkt i delkapittel 3.2 også si at *lisensiering av åndsverk* står sentralt. Men i og med at lisensmodellen åpner opp for fri distribusjon må vi også ta høyde for andre mulige forretningsmodeller. Jeg har derfor valgt å supplere med Steven Weber sine utledninger i boken *The Success of Open Source*.

Generelt kan vi kanskje si at Malone. et. al., til tross for sine brede kategorier, har et spesielt fokus på tradisjonell forretningsdrift. Steven Weber går derimot mer inn på alternativ forretningsvirksomhet. Relatert til oppgavens undersøkelsesobjekter, ser det altså ut til at Malone et. al. sine kategorier passer godt inn i en beskrivelse av den industrielle og tradisjonelle produksjonsøkonomien, mens Weber sine modeller passer bedre i en beskrivelse av en nettverksbasert produksjonsøkonomi.

4.2.1 Lisensiering av åndsverk

Åndsverk defineres som ethvert verk som skyldes menneskelig tankevirksomhet. Det kan altså sies å være et resultat av en intellektuell skapende innsats. I tillegg må det tilfredsstille kravet om verkshøyde, i den forstand at det må tilføre noe nytt eller originalt (Vamos 2006). Åndsverk er i Norge beskyttet av lov om opphavsrett. Dette

innebærer at personen som har skapt åndsverket automatisk har enerett på reproduksjon og spredning av verket (Lov om opphavsrett til åndsverk 2006).

Programvare kan sies å gå under definisjonen av åndsverk. Produktet er et resultat av menneskelig tankevirksomhet, og er satt sammen av symboler. Samtidig er programvaren immateriell. Til sammen kan symbolene utgjøre et nytt og originalt verk, og programvaren tilfredsstiller dermed også kravet om verkshøyde. Programvare beskyttes etter loven automatisk av opphavsretten. Det er likevel sjelden kun en person som besitter opphavsretten til programvare, da produksjon ofte blir utført på kommersiell basis av flere individer. Vi snakker her ofte om et arbeidsforhold, hvor opphavsretten overdras til arbeidsgiver (Laurent 2004: 4, Vamos 2006).

I forhold til åndsverk som programvare, foregår det sjelden direkte salg, hvor eierskapet blir overdratt til kunden ved transaksjonens slutt. Produktet blir i stedet lisensiert. Den som lisensierer ut produktet, vil her ta betalt for bruken av godet i form av en abonnementsavgift eller liknende (Malone et. al. 2006: 10). Programvarelisenser kan sies å være en formalisering av de bestemmelser som gjelder etter loven, i tillegg til en konkretisering av hvilke rettigheter sluttbrukeren har i forhold til installering, bruk og reproduksjon av programvaren. Rettighetene blir normalt innskrenket, og dette gjelder spesielt i forhold til informasjonen som er relatert til produktet, videresalg og kopiering. Brukeren må si seg enig i vilkårene i programvarelisensen, for å kunne benytte programmet, og slik sett fremstår lisensene som en bindende avtale mellom produsent og konsument (Laurent 2004: 4-5). Vi ser altså at forretningsmodellenes andre dimensjon, *hvilke rettigheter som blir solgt*, er sentral. Programvarelisenser gir normalt en bruksrett, og ikke en full råderett.

4.2.2 Salg av alternativt produkt

Modellen *lisensiering av åndsverk* kan sies å være svært relevant for programvaremarkedet. Likevel mener jeg at modellen ikke er helt dekkende innenfor

alle segmenter i programvaremarkedet. Vi skal derfor ta for oss Steven Weber sin utredning for aktuelle forretningsmodeller innenfor dataindustrien.

Steven Weber fremhever *salg av supporttjenester* som en av de viktigste forretningsmodellene innenfor programvaremarkedet, og da spesielt innenfor åpen kildekodesegmentet. Weber kaller denne modellen *support sellers* (Weber 2004: 195). Modellen går ut på å tilby programvare til sterkt reduserte priser, for å skape størst mulig kundegrunnlag for salg av support. Etter min mening er dette derimot en for snever beskrivelse, som lett henleder oss til å tro at modellen kun passer inn i dataindustrien. Aktørene selger etter min mening et alternativt produkt, og det er lett å se for seg bruk av denne forretningsmodellen også på andre markeder. Vi kan for eksempel tenke oss at et flyselskap velger å gi bort flybilletter, for så å selge overnattingsplasser på tilknyttede hoteller.

Modellen *salg av alternativt produkt* tar utgangspunkt i at produsenten egentlig selger et annet produkt enn det aktøren sier at den gjør. Både produktet som selges til rabattert pris og det alternative produktet som selges til fullpris, kan enten være av *fysisk* eller *immateriell* art, og *råderetten* blir normalt ikke overført til kunden. Et naturlig eksempel på bruk av denne modellen er som nevnt programvareprodusenters salg av *supporttjenester* til et gitt program, i stedet for å selge selve programmet til fullpris. Prisen på programmet vil således være subsidiert av salget av supporttjenester, slik at så mange brukere som mulig velger å benytte programmet. Man kan si at den egentlige forretningsmodellen til *salg av alternativt produkt* ligger i et annet marked, så lenge inntjeningen kommer herfra.

Hvis man ser på forretningsmodellene for salg av det alternative produktet isolert, vil man oppdage at disse er av mer tradisjonell art. Salg av supporttjenester er for eksempel en vanlig modell, og i forhold til Malone et. al sin typologi kan vi si at kategorien *tjenesteyter* er beskrivende. Den store forskjellen mellom de som benytter modellen *salg av alternativt produkt*, og de som benytter *tjenesteytermodellen*, ligger derimot i hvordan aktørene tiltrekker seg kunder. *Tjenesteytermodellen* legger opp til

en mer direkte form for salg av tjenester, uten at salget av tjenester nødvendigvis subsidierer salget av et annet produkt.

Steven Weber trekker også frem forretningsmodellen *loss leader*, som en alternativ kilde til inntjening. Modellen kan i likhet med *support sellers* sies å gå under kategorien *salg av alternativt produkt*. *Loss leader-modellens* viktigste hensikt er å etablere en brukerbase som kan få behov for utvidet funksjonalitet i et oppgradert eller bedre produkt. Modellen tar utgangspunkt i at produktet prises lavt, og subsidieres enten delvis eller i sin helhet, slik at brukerantallet blir så stort som mulig. Dermed blir potensialet for salg av det mer avanserte produktet også større (Weber 2004: 195-196). Produktet som subsidieres kan enten være materielt eller immaterielt, og råderetten kan enten overføres til brukeren eller begrenses i form av lisensvilkår eller andre bestemmelser.

Modellen er mye brukt innenfor programvaresektoren, og vi kan for eksempel tenke oss at produsenten gir bort programvare til et stort antall brukere, som senere vil få behov for utvidet funksjonalitet. Dette kan produsenten så tilby i form av en programvarepakke som brukerne må betale for. Tanken er altså at programvaren som er gratis, vil tiltrekke seg et stort antall brukere, som senere vil være villig til å betale for et produkt med utvidet funksjonalitet. Weber trekker også frem at samme strategi blir brukt i salg av maskinvare (Weber 2004: 196). Her kan produsenten velge å subsidiere den billigste teknologien, og satse på at dette vil etablere en stor brukerbase til en bestemt industriell standard. Så fort brukerantallet går over et bestemt nivå, vil sannsynligheten øke for at mange også vil gå til anskaffelse av den mer avanserte maskinvaren.

De nevnte forretningsmodellene er bare et lite utvalg av alle de kombinasjonsmuligheter som eksisterer, og ofte benytter en bedrift flere forretningsmodeller innenfor samme virksomhet. Bildet kan derfor bli relativt komplekst når vi studerer selskapers forretningsmodeller. Likevel mener jeg at vi her har kommet frem til et knippe modeller som kan være relevante når vi skal se på forretningsvirksomheten til OpenOffice.org og Microsoft.

4.3 Tilnærminger i programvaremarkedet

Vi har sett på to ulike kategorier av forretningsmodeller, som begge tar utgangspunkt i de to dimensjonene *rettigheter* og *goder*, som er nærmere beskrevet over. Forretningsmodellene kan, som vi har sett, benyttes av mange ulike virksomheter. Utgangspunktet for denne oppgaven er derimot *en undersøkelse av hvilke økonomiske strategier som ligger til grunn for produktene Microsoft Office og OpenOffice.org*. Som vi har sett i kapittel 3.1 og 3.2 er det da hovedsakelig to modeller vi skal studere nærmere – *åpen kildekodemodellen* til OpenOffice.org og den *proprietære lisensieringsmodellen* til Microsoft Office.

Vi skal nå forsøke å knytte teorien om forretningsmodeller opp til undersøkelsesobjektene Microsoft og OpenOffice.org. Dette betyr at den teoretiske utledningen vil bli aktualisert i forhold til programvaremarkedet. Vi skal først ta for oss Microsofts forretningsmodell, og spesielt fokusere på selskapets bruk av lisenser. Deretter skal vi se nærmere på OpenOffice.org, og undersøke hvordan denne aktøren tilnærmer seg programvaremarkedet. Avslutningsvis skal vi sammenlikne de to tilnærmingene, og forsøke å forklare Microsoft og OpenOffice.org sin tilpasning ut i fra økonomisk teori. Dette gjør vi for å få en inngående forståelse av hvilke økonomiske forhold som ligger til grunn for aktørenes forretningsmodeller.

4.3.1 Microsofts lisensmodell

Lisensiering av åndsverk

Dersom vi knytter den teoretiske utledningen til Malone. et. al. opp mot forretningsmodellene til Microsoft, ser vi at kategorien *lisensiering av åndsverk* har mange elementer som er sammenfallende med Microsofts modell. For at kundene skal kunne bruke programvaren, må de først si seg enig i lisensvilkårene som Microsoft presenterer. Lisensieringen av programvare er, som vi så i delkapittel 3.1.3, gjennomgående i alle Office-konfigurasjonene til Microsoft. Det som er interessant ved Microsofts forretningsmodell, er at lisensene i stor grad begrenser brukerens

rettigheter i forhold til bruken av programvaren (Microsoft 2007e: 4). Kundene må altså si seg enig i at de ikke besitter den fulle og hele råderett over det produktet de har betalt for.

I lisensavtalen for Microsoft Office blir det presisert at produktet blir lisensiert og ikke solgt. Denne distinksjonen er svært sentral for selskapet, og den innebærer at Microsoft sitter med eiendomsretten, til tross for at kundene har betalt for produktet. Under følger Microsofts utredning for hvilke rettigheter som i tillegg blir begrenset.

7. LISENS RAMME.

Det gis lisens på programvaren. Den selges ikke. Denne avtalen gir deg bare noen rettigheter til å bruke programvaren. Microsoft, og eventuelt produsenten, forbeholder seg alle andre rettigheter. Med mindre gjeldende lov gir deg flere rettigheter, til tross for denne restriksjonen, har du bare rett til å bruke programvaren slik det uttrykkelig er tillatt i henhold til denne avtalen. Du må overholde eventuelle tekniske begrensninger i programvaren som bare tillater at du bruker den på bestemte måter. Hvis du vil ha mer informasjon, se www.microsoft.com/licensing/userights. Du har ikke rett til å gjøre følgende:

- Omgå de tekniske begrensningene i programvaren
- Foreta omvendt utvikling ("reverse engineering"), dekompile eller demontere programvaren, med mindre og bare i den grad dette er tillatt i henhold til gjeldende lov, til tross for denne begrensningen
- Lage flere eksemplarer av programvaren enn det som er spesifisert i denne avtalen eller tillatt i henhold til gjeldende lov, til tross for denne begrensningen
- Publisere programvaren slik at andre kan fremstille eksemplarer av den
- bruke programvaren på en måte som er lovstridig
- Leie ut, lease eller låne bort programvaren
- Bruke programvaren til kommersielle vertstjenester

(Microsoft 2007e : 4).

De samme bestemmelsene gjelder ved kjøp av andre forbrukerrettede lisenser, samt volumlisenser kjøpt gjennom lisensprogrammene Open, Select, Enterprise Agreement eller Enterprise Subscription Agreement. Lisensene begrenser brukerens rettigheter i forhold til programvaren, og man kan ikke si at kunden besitter den fulle og hele råderett over produktet. Råderetten er selvfølgelig avhengig av hvilken lisensmodell vi ser på, men verken Open, Select, Enterprise Agreement, Enterprise Subscription Agreement eller noen av de forbruker- eller bedriftsrettede enkeltlisensene, gir brukeren full kontroll over programvarepakken.

Spesielle vilkår i Microsofts lisensmodell

Brukerens rettigheter i forhold til Microsofts Office-programvare blir begrenset på en rekke punkter, og jeg vil her ta for meg de mest sentrale punktene i sluttbrukerlisensen. Hensikten er å tydeliggjøre hva som er særegent med Microsofts tilnærming, noe som i sin tur er nødvendig i en sammenlikning med sluttbrukerlisensen til OpenOffice.org.

Avhengig av hvilken Office-versjon man har kjøpt, innskrenkes brukerens rett til å installere programvaren på flere datamaskiner. Microsoft Office 2007 Home and Student gir brukeren mulighet til å installere programvaren på tre maskiner (Microsoft 2007g: 1). Microsoft Office Standard 2007, Small Business 2007, Professional 2007 og Ultimate 2007 gir brukeren rett til å installere programvaren på kun en maskin (Microsoft 2007h, i, j, k, l).

Lisensvilkårene til Microsoft understreker at brukeren ikke har rett til å dekompile eller analysere hvordan programvaren fungerer, med mindre andre lands lover eksplisitt gir brukeren rett til dette. Hensikten med denne bestemmelsen er å forhindre at brukere kopierer funksjoner fra Microsoft Office, og på den måten lager egne programmer med tilsvarende funksjonalitet. Microsoft benytter ordet *omvendt utvikling* når de omtaler dette (Microsoft 2007e : 4).

Ingen av Office-utgavene gir brukeren rett til å leie ut, låne bort eller på annen måte tilgjengeliggjøre programvaren for andre brukere. Samtidig sier lisensavtalen at brukerne har muligheten til å overføre programvaren til en annen datamaskin, så lenge programmet er fullstendig avinstallert på den første datamaskinen (Microsoft 2007e: 4).

Brukeren har i utgangspunktet heller ikke lov til å fremstille ekstra eksemplarer av programvaren (Microsoft 2007e : 4). Dette kan sees på som et direkte vilkår for å forhindre piratkopiering, og illegal distribuering. I tillegg til å påpeke dette eksplisitt, har Microsoft valgt å legge inn aktiverings- og valideringsbeskyttelse av programvaren. Dette innebærer at programvaren må aktiveres og godkjennes opp mot

Microsofts sentrale databaser, for at det skal være mulig å benytte programvaren etter en bestemt tidsperiode. Valideringen sjekker at kopien av Office er genuin, og at den ikke er piratkopiert eller på annen måte illegalt distribuert (Microsoft 2007n).

Microsofts begrunnelse for bruk av lisensmodellen

Microsoft går i sin årsrapport fra 2006 inn på grunnlaget for lisensiering av programvare som selskapets forretningsmodell. Det kommer frem at selskapet har incentiver til å opprettholde bruken av denne modellen, fordi lisensinntektene legger grunnlaget for utviklingen av nye produkter. Gjennom en lisensmodell, vil programvareprodusenten bære kostnadene ved utviklingen av programvaren, noe Microsoft hevder vil være til det beste for brukerne. Begrunnelsen ligger i at en systematisert utvikling av programvare vil gi brukerne bedre sikkerhet og kompatibilitet mot andre programmer.

Our business model has been based upon customers paying a fee to licence software that we developed and distributed. Under this licence-based software model, software developers bear the costs of converting original ideas into software products through investments in research and development, offsetting these costs with the revenue received from the distribution of their products. We believe the licence-based software model has had substantial benefits for users of software, allowing them to rely on our expertise and the expertise of other software developers that have powerful incentives to develop innovative software that is useful, reliable, and compatible with other software and hardware. (Microsoft 2006: 14-15)

Microsoft understreker altså at lisensinntektene danner et økonomisk grunnlag for produktutvikling, som igjen er avgjørende for videre inntjening. Rune Zakariassen understreker i den sammenheng at selskapets forretningsmodell er nært knyttet opp mot Microsofts planlagte utviklingstakt. Gjennom direkte salg av programvaren til sluttbrukere, vil kapitaltilstrømningen komme tilbake til Microsoft så fort produktet er ferdig utviklet. Denne kapitalen kan så benyttes til å finansiere videreutvikling av produktet, noe som vil øke utviklingstakten for selskapet (Intervju med Rune Zakariassen 13.03.2007).

Microsofts begrunnelse kan også se ut til å være motivert ut i fra selskapets konkurransesituasjon. Selv om konkurrentene ikke blir nevnt eksplisitt i dette

avsnittet, kommer det indirekte frem at lisensmodellen til Microsoft gir brukerne mer sikkerhet enn modellene til konkurrentene. Ved å understreke at det er Microsoft som selskap, som bærer kostnaden ved å utvikle ny programvare, legitimerer de lisensinnkrevningen, i tillegg til å undergrave konkurrentenes forretningsmodell.

Gjennom analysen av Microsoft sin lisensmodell har vi sett at bedriften har et stort fokus på kontroll over sin egen programvare. Lisensene er strengt formulert, og setter flere begrensninger i forhold til utvidet bruk av programvaren. Det er altså svært få rettigheter som blir overført til konsumenten, utover retten til *bruk*.

4.3.2 OpenOffice.org sin lisensmodell

Lisensiering av åndsverk

Ved å knytte OpenOffice.org sin forretningsmodell opp mot Malone. et. al. sitt teoretiske rammeverk, kan vi på samme måte som med Microsoft si at modellen *lisensiering av åndsverk* er relevant. OpenOffice.org 2.3 lisensieres derimot under GNU Lesser General Public Licence, en lisensform som er basert på GNU General Public Licence (OpenOffice.org 2007k).

I boken *Understanding Open Source & Free Software Licensing* går Andrew M. St. Laurent inn på grunnlaget for utviklingen av lisenser innenfor åpen kildekode miljøet. GNU lisensene ble utviklet for å formalisere brukernes rettigheter i forhold til programvare basert på åpen kildekode. Den opprinnelige GNU General Public Licence stiller krav om at all kode som programvaren linker til, også faller inn under GNU-lisensen, men dette er i mange tilfeller svært problematisk, spesielt der hvor man linker til proprietær kode (Laurent 2004: 36). Man har derfor utviklet GNU Lesser General Public Licence, som et mer dynamisk alternativ. Her kan man inkludere linking til proprietær kode, uavhengig av dens lisensopphav, så lenge det er mulig å kjøre debugging av koden (Laurent 2004: 34-62. OpenOffice.org 2007b). GNU Lesser General Public Licence åpner i tillegg opp for at programvaren kan

kopieres og distribueres fritt, uten videre restriksjoner. Under følger hovedpunktene i lisensvilkårene.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this Licence and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this Licence along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee. (OpenOffice.org [1999] 2007h)

I tillegg åpner lisensen for modifisering av programvaren. Disse modifiseringer kan derimot ikke skje med mindre man oppfyller følgende kriterier.

- **a)** The modified work must itself be a software library.
- **b)** You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- **c)** You must cause the whole of the work to be licenced at no charge to all third parties under the terms of this Licence.
- **d)** If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful. (OpenOffice.org [1999] 2007h)

Programvare basert på åpen kildekode, lisensiert under GNU Lesser General Public Licence, krever generelt at alle modifikasjoner må kunne distribueres under de samme vilkårene som gjelder for originalverket. Den originale koden må også distribueres sammen med modifikasjonene, slik at det blir mulig for andre å foreta endringer basert på det opprinnelige verket. Dette prinsippet kalles *generational limitation*, og er ment å forhindre at kildekode på ulike måter enten blir skjult eller lukket (Laurent 2004: 6).

GNU Lesser General Public Licence gir brukeren svært vide rettigheter i forhold til bruk, modifisering og reproduksjon av programvaren. Brukeren kan fritt distribuere

programvaren, og lisensen åpner også opp for at man kan ta betalt for dette. I tillegg finnes det ingen restriksjoner på hvor mange datamaskiner programvaren kan installeres på. Lisensvilkårene står slik sett i sterk kontrast til Microsoft sine bestemmelser.

Salg av alternativt produkt

Dersom vi analyserer OpenOffice.org nærmere, ser vi at deres forretningsmodell også har elementer fra andre modeller. Jeg tenker da spesielt på kategorien *salg av alternativt produkt*. Modellene innenfor denne kategorien tar utgangspunkt i at aktøren egentlig selger et annet produkt enn det den sier at den gjør. Steven Weber nevner modellen *support sellers* i sin beskrivelse av et grunnleggende rammeverk for virksomheter basert på åpen kildekode (Weber 2004: 195).

Sammenhengen mellom modellen *salg av alternativt produkt* og OpenOffice.org er derimot ikke like entydig hvis vi studerer virksomheten grundig. Overraskende nok bedriver ikke OpenOffice.org support av sin egen programvare, utover å publisere manualer og ”hjelp til selvhjelp”-guider på internett. Support og konsulenttjenester blir håndtert av tredjepartsaktører, og ved første øyekast virker det altså som om en inntjeningsmodell basert på salg av alternativt produkt er totalt fraværende.

Som nevnt i 3.2.3 har derimot OpenOffice.org og Sun Microsystems et omfattende samarbeid, og Sun Microsystems peker seg ut som hovedkanalen for salg av supporttjenester til OpenOffice.org sine brukere. Sun Microsystems tilbyr i hovedsak to serviceplaner, avhengig av kundenes bruksmønster og behov. Valget står mellom Sun Software Premium Service Plan eller Sun Software Standard Service Plan avhengig av om man vil ha supporttjenester tilgjengelig henholdsvis 24 timer i døgnet, 7 dager i uken, eller 12 timer i døgnet, 5 dager i uken. I utgangspunktet er supporttjenestene tiltenkt storbrukere eller andre bedriftsbrukere (Sun Microsystems 2007b).

Forretningsmodellen kan sies å være typisk innenfor åpen kildekodemarkedet. Weber sier at det i dag finnes en rekke produsenter som distribuerer gratis programvare

basert på åpen kildekode, og mange av disse aktørene har en inntjeningsmodell som inkluderer salg av support. Det er ofte sterk priskonkurranse rundt programvaren selv, i og med at alle kan kopiere den, og supporttjenesten blir derfor ofte et element hvor aktørene kan differensiere seg fra konkurrentene. På den andre siden er supporttjenester svært ressurs- og kunnskapskrevende, i den forstand at menneskelig kompetanse er nødvendig som innsatsfaktor. Dette gjør det vanskelig å oppnå direkte stordriftsfordeler i driften (Weber 2004: 195).

I vårt tilfelle er det altså Sun Microsystems, mer enn OpenOffice.org som har en fortjeneste i salget av supporttjenester til kontorprogramvaren. OpenOffice.org står på mange måter på egne ben rent organisatorisk, men må likevel sees i sammenheng med sitt utspring i Sun Microsystems (OpenOffice.org 2007j). OpenOffice.org tjener altså ingenting selv på support i forbindelse med programvaren, og det blir dermed feilaktig å si at organisasjonen har en klar forretningsmodell. Like fullt ligger det grunnleggende økonomiske strategier til grunn for produktet. I vårt tilfelle kan vi altså si at Sun Microsystems, som den viktigste enkeltstående bidragsyteren, har en modell for inntjening, gjennom salg av support til OpenOffice.org sine brukere.

Som et ytterligere eksempel på de bakenforliggende økonomiske motivene, har Sun Microsystems samtidig valgt å opprettholde produksjonen av sin egen proprietære kontorpakke StarOffice. Hensikten er her å tilby ekstra funksjonalitet til brukere av OpenOffice.org 2.3 som har utvidet behov. StarOffice selges gjennom forhandler eller via lisens, slik som Microsoft gjør, og kildekoden er proprietær, til tross for at den er basert på OpenOffice.org. Prisen på lisensen er 69,95 dollar, og programvarepakken kan i installeres på inntil fem maskiner (Sun Microsystems 2007a). Vi skal nå se nærmere på det strategiske grunnlaget for en slik tilpasning.

Sun Microsystems` forretningsmodeller i tilknytning til OpenOffice.org

Programvarepakken OpenOffice.org er et alternativ til Microsoft Office, som altså samtidig genererer brukere til StarOffice. Ved å distribuere OpenOffice.org gratis, blir det mulig å konkurrere mot Microsoft, en aktør som har tilnærmet monopolmakt.

Potensielle brukere vil på en enkel måte se at det finnes alternativer til Microsoft Office, og dette skaper indirekte et marked for Sun Microsystems. Brukerne av programvarepakken til OpenOffice.org vil potensielt kunne bli kunder av Sun Microsystems, dersom de har behov for mer funksjonalitet enn det som finnes i OpenOffice.org, og slik sett utvides inntektsgrunnlaget til Sun Microsystems betraktelig.

Bindingen mellom OpenOffice.org og Sun Microsystems kan altså tyde på at forretningsmodellen *loss leader* er beskrivende (Weber 2004: 195-196). Sun Microsystems subsidierer utviklingen av OpenOffice.org, for å skape et størst mulig marked for sin egen programvare. Det er derimot ikke bare dette som er hensikten med å tilby OpenOffice.org. I tillegg til å åpne opp markedet for konkurranse, får Sun også økt inntjening gjennom supportavtaler med OpenOffice.org brukere. Webers *support sellers-modell*, eller subsidiert Malone et. al. sin *tjenesteyterkategori*, blir derfor også relevant å trekke inn (Malone et. al. 2006: 11, Weber 2004: 195). Samtidig bidrar bruken av åpen kildekode til at mye av utviklingsarbeidet gjøres av brukerne. Dette kommer også Sun Microsystems' StarOffice til gode, gjennom reduserte utviklingskostnader.

Ut i fra dette ser det ut til at Sun Microsystems har en tredelt strategiplan bak støtten til OpenOffice.org. På den ene siden rekrutteres det brukere til StarOffice. På den andre siden tjener Sun Microsystems penger på supportavtaler med brukerne av OpenOffice.org. I tillegg sparer Sun Microsystems store summer på at mye av utviklingsarbeidet bak StarOffice gjøres av utviklingsnettverket til OpenOffice.org. Vi kan altså slå fast at modellene *lisensiering av åndsverk* og *salg av alternativt produkt* er beskrivende i forhold til Sun Microsystems forretningsvirksomhet.

Dersom salg av support til brukere av OpenOffice.org er blant primærinntektskildene til Sun Microsystems, vil dette derimot kunne få negative konsekvenser i et produktutviklingsperspektiv. Så lenge inntekspotensialet er tilknyttet supportkundene, kommer produsenten i et dilemma hvor forbedringer ikke nødvendigvis er til det beste for organisasjonen selv. Hvorfor forbedre et produkt, når

dette reduserer antallet som trenger support? Hvorvidt dette dilemmaet har en faktisk betydning for utviklingen av OpenOffice.org, er derimot usikkert.

Rune Zakariassen sier at Microsoft på den andre siden har sterkere incentiver til å videreutvikle produktet, nettopp fordi dette i seg selv er avgjørende for å drive salget. Kunden oppgraderer ifølge han, fordi det nye produktet øker effektiviteten, og reduserer behovet for brukerstøtte (Intervju med Rune Zakariassen 13.03.2007).

4.4 Teoretisk tilnærming til aktørenes valg av forretningsmodell

De økonomiske strategiene som ligger til grunn for produktene Microsoft Office og OpenOffice.org er hovedfokuset for oppgavens problemstilling, og vi skal nå forsøke å kartlegge dette nærmere i et økonomisk teoretisk perspektiv. Aktørenes lisensbestemmelser er helt avgjørende i forhold til Microsoft og OpenOffice.org sine økonomiske strategier, og lisensmodellene kan blant annet knyttes direkte til de nevnte forretningsmodellene. Vi skal nå forsøke å finne grunnlaget for aktørenes tilpasning, ved bruk av økonomisk teori. Hva er den grunnleggende årsaken til at Microsoft begrenser brukerens rettigheter gjennom salg av lisenser, mens OpenOffice.org på den andre siden utvider brukerens rettigheter, og tillater kopiering, videresalg og videreutvikling?

Jeg vil fokusere på en økonomisk tilnærming, som tar utgangspunkt i de teoretiske perspektivene vi har diskutert tidligere. Innledningsvis vil jeg se nærmere på *tilbudssiden*⁹, og knytte dette opp mot første dimensjon ved forretningsmodellene – *hvilke type goder som er involvert*. Hva har de ulike typene goder å si for bedriftenes produksjon og distribusjon, og kan man tenke seg at spesielle egenskaper ved programvaren er avgjørende for Microsoft og OpenOffice.org sine økonomiske strategier? Deretter vil jeg se nærmere på *etterspørselssiden*¹⁰, med spesielt fokus på

⁹ Begrepet tilbudssiden dekker produksjonstekniske forhold som har innvirkning på aktørenes tilbud av godet.

¹⁰ Etterspørselssiden i økonomien beskriver ulike forhold som har innvirkning på publikums konsum av et bestemt gode.

andre dimensjon i forretningsmodellene – *rettighetsaspektet*. Det sentrale vil her være å kartlegge hvordan fraværet av naturlig knapphet påvirker de to aktørene og deres formalisering av brukernes rettigheter i lisensvilkårene.

4.4.1 Tilbudssiden – programvarens immaterielle karakter

I avsnitt 4.1.1 og 4.1.2 var vi inne på at forretningsmodeller i et teoretisk perspektiv har to ulike dimensjoner. Første dimensjon har å gjøre med hvilke goder som er involvert i transaksjonen, mens andre dimensjon sier noe om hvilke juridiske rettigheter som blir overført. Malone et. al. konkluderte så med at kombinasjonen av disse to dimensjonene danner grunnlaget for en rekke klassiske forretningsmodeller (Malone et. al. 2006: 6).

Microsoft og OpenOffice.org produserer et *immaterielt produkt* i form av programvare. Dette er et helt sentralt element, i forhold til aktørenes valg av forretningsmodell. Det immaterielle aspektet legger blant annet føringer i forhold til produksjon og distribusjon av godet. For å illustrere dette nærmere må vi se mer konkret på hva som skiller materielle og immaterielle goder, og produksjonen av de to.

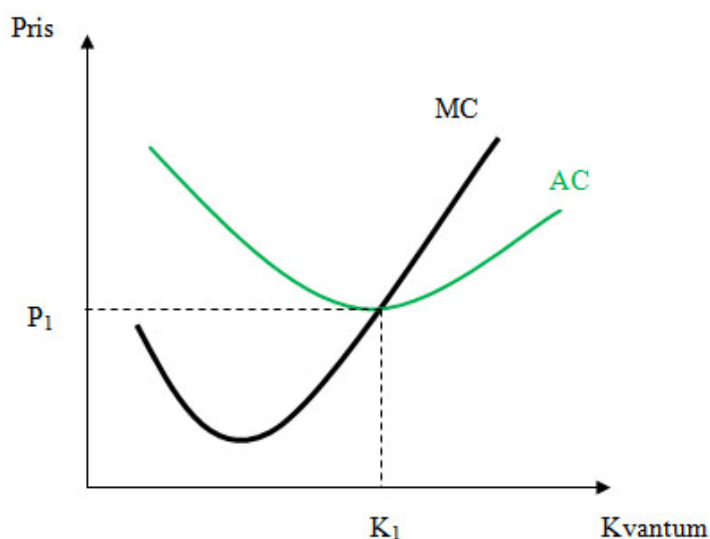
Materielle goder kan ifølge Malone et. al. defineres som enheter som eksisterer i vårt fysiske miljø (Malone et. al. 2006: 8). Dette er goder som har en økonomisk verdi, enten av varig eller ikke-varig art. Typiske eksempler på dette er at et hus har en mer varig økonomisk verdi enn for eksempel mat. Begge godene er derimot materielle.

Immaterielle goder defineres som ikke-fysiske enheter. Dette er enheter som kan ha en økonomisk verdi, men som ikke kan føles eller konsumeres på samme måte som materielle goder (Malone et. al. 2006: 8). Immaterielle goder har også den egenskapen at de er ikke-rivaliserende, i den forstand at en persons bruk, ikke ekskluderer en annen person fra å benytte samme gode (Doyle 2002b: 12-13, Evans 2003: 47, Stiglitz og Walsh 2002: 406). Som nevnt er programvare på et grunnleggende nivå også et immaterielt gode.

For å få en mer grunnleggende forståelse av hva som er forskjellen mellom produksjon av materielle og immaterielle goder, skal vi sammenlikne kostnadsbildet i produksjonen av de ulike typene goder. Kostnadsbildet i produksjonen har ofte en nær tilknytning til økonomiske strategier og valget av forretningsmodell, fordi vi her får en oversikt over aktørens kostnadsstruktur, som igjen legger premissene for salg og inntjening.

Vi skal først se nærmere på kostnadsbildet i produksjonen av fysiske goder. Den mest nærliggende kategorien i Malone et. al. sitt rammeverk kan sies å være *fabrikant*. Økonomene Stiglitz og Walsh underbygger dette med å presentere et tradisjonelt kostnadsbilde, som er representativt for bilfabrikanter og andre produsenter av fysiske goder. Enkeltdelene til hvert produkt blir satt sammen av fabrikken, og solgt videre. Produsenten har en eller flere innsatsfaktorer, som øker i omfang, i takt med produksjonsøkningen. I bilproduksjon vil dette typisk være deler til bilene, men også arbeidskraft, strøm og leie av lokaler. Kostnadene til driften vil da være stigende for hver ekstra enhet som blir produsert, så fort de faste kostnadene er dekket inn (Stiglitz og Walsh 2002: 136-142). Vi sier at marginalkostnaden er stigende når produksjonskapasiteten begynner å bli utnyttet, og Stiglitz og Walsh illustrerer dette med følgende modell:

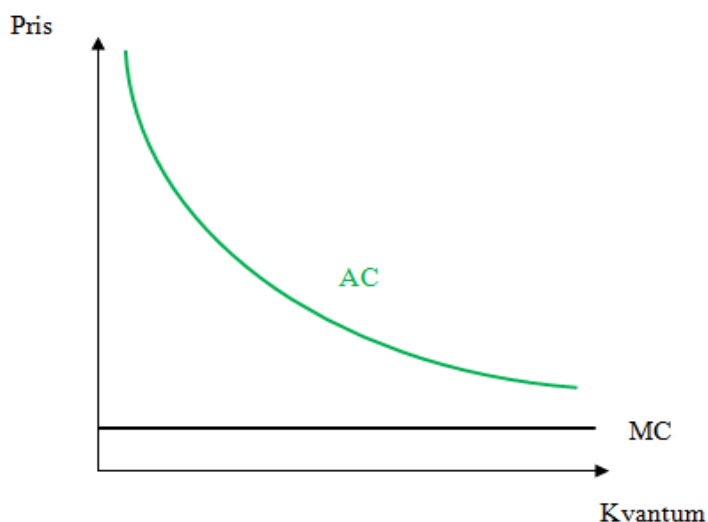
Figur 4: Kostnadsbilde i produksjon av fysiske goder (Kilde: Stiglitz og Walsh 2002: 140)



Stiglitz og Walsh presenterer her et kostnadsbilde hvor bedriften har fallende gjennomsnittskostnader (AC) i starten. Dette innebærer blant annet at investeringskostnader blir fordelt på et voksende antall produserte enheter. Men så fort kapasiteten i produksjonen begynner å bli utnyttet, vil en økning i produsert kvantum føre til en tilsvarende økning i kostnader. Innkjøp av nye materialer og overtidbetaling av arbeiderne er medvirkende faktorer. Det sentrale er altså at marginalkostnaden (MC) øker så fort produsert kvantum overstiger et bestemt nivå. Marginalkostnaden (MC) krysser i minimumspunktet (P_I, K_I) til gjennomsnittskostnaden, og illustrerer dermed bedriftens *break-even punkt*. Dersom bedriften skal tjene penger, må antall solgte enheter altså ligge over K_I (Stiglitz og Walsh 2002: 140).

Årsaken til at dette kostnadsbildet ikke er representativt for Microsoft og OpenOffice.org i produksjonen av programvaren, har å gjøre med det immaterielle aspektet ved produktet. Produksjonsprosessen kan sies å være todelt, med høye investeringskostnader og vedvarende stordriftsfordeler. Kostnadsbildet til Microsoft og OpenOffice.org kan i stedet illustreres på følgende måte:

Figur 5: Kostnadsbilde med stordriftsfordeler (Stiglitz og Walsh 2002: 145, Shy 2001: 54)



I produksjonen av programvare investeres det enorme beløp for å få ferdigstilt første kopi av produktet. Den todelte produksjonsprosessen fører deretter til et brått fall i

marginalkostnaden, så fort første kopi av programvaren er ferdigprodusert. Det koster selskapet svært lite å produsere en ekstra kopi av programmet, og marginalkostnaden vil ligge på et stabilt lavt nivå, som vi ser av *MC-kurven*. Bedriften får med andre ord vesentlige stordriftsfordeler av å øke produksjonen (Doyle 2002b: 13-14, 144-145, Shapiro og Varian 1999: 21). Det sentrale i denne modellen er altså at marginalkostnaden *ikke* øker, i takt med produksjonsvolumet. Kostnaden ved å produsere ti eller tusen enheter vil være omtrent like stor. Et annet viktig poeng er at gjennomsnittskostnaden vil nærme seg marginalkostnaden, men aldri krysse, på samme måte som i figur 4. Årsaken er at gjennomsnittskostnaden tar høyde for investeringskostnaden, noe marginalkostnaden ikke reflekterer. Uansett hvor stort produksjonsvolumet blir, vil investeringskostnadene være de samme, de vil bare fordeles på et stadig større antall produserte enheter.

En situasjon hvor kostnaden ved å produsere en ekstra enhet er null, skulle tilsynelatende indikere en ideell situasjon for produsenten. Dersom reproduksjonskostnaden er fraværende, vil inntektspotensialet i utgangspunktet være uendelig. Virkeligheten er likevel ikke så enkel. Forretningsmodellene må i tillegg til produksjonsspesifikke forhold, ta høyde for tilsvarende særegne trekk ved etterspørselen av immaterielle goder. Dette skal vi diskutere i det neste delkapittel.

4.4.2 Etterspørselssiden – fravær av knapphet

Etterspørselssiden i vårt økonomiske system er styrt av knapphet på goder. Dersom alle for eksempel hadde ubegrenset tilgang på mat, ville ingen hatt rasjonelle økonomiske incentiver til å betale for maten. Knapphet er grunnlaget for prissettingen, og uten begrensninger på godene, ville man heller ikke hatt noe velfungerende prissystem. Knapphet på varer og tjenester oppstår derimot helt naturlig, ved at fysiske produkter kontinuerlig blir konsumert, og dermed utilgjengelig for andre. Gillian Doyle eksemplifiserer dette med konsum av mat. Dersom en person spiser et brød, ville ikke det samme brødet kunne spises av andre. En persons forbruk fortrenger andres bruk av samme enhet (Doyle 2002b: 13).

Dette aksiomet er i stor grad grunnlaget for alle forretningsmodeller, i den grad det er knapphet på produktet. All forretningsvirksomhet går med andre ord ut på å tjene penger på et gode det er begrenset tilgang på. Spørsmålet er om det er mulig å bedrive forretningsvirksomhet dersom det ikke er knapphet på godet.

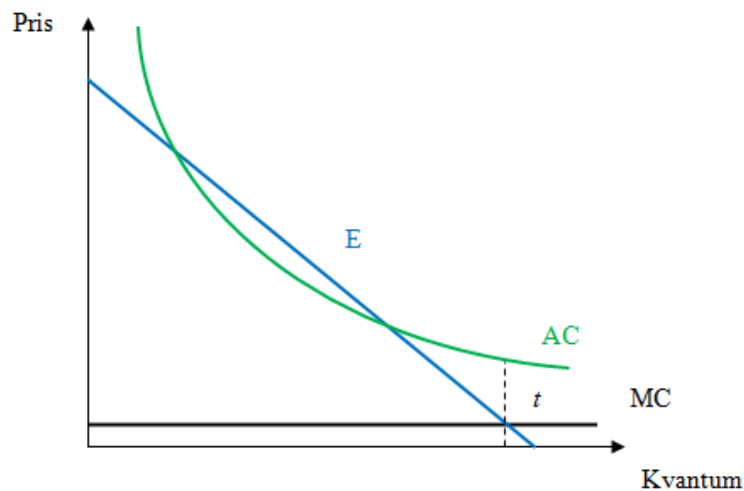
Vi ser at forretningsmodellenes første dimensjon, *hvilke goder som er involvert*, er svært sentral. Men til forskjell fra den tidligere diskusjonen, ser vi nå godeproblematikken fra *etterspørselssiden*, i stedet for fra *tilbudssiden*.

På samme måte som for mange andre medier, kan man ikke si at det eksisterer en fysisk knapphet på programvare (Doyle 2002b: 12). Koden kan kopieres i det uendelige, og en persons bruk verken foringer kvaliteten, eller ekskluderer andre brukere fra å benytte det samme produktet (Evans et. al. 2003: 47). Immaterielle produkter har altså det felles kjennetegnet at de er ikke-rivaliserende og dermed aldri kan brukes opp. Selv om fravær av knapphet burde være en optimal situasjon, blir konsumenten satt i en situasjon hvor han ikke har incentiver til å betale for godet. Rishab Aiyer Ghosh trekker det enda lenger i boken *Code: Collaborative Ownership and the Digital Economy*. Ghosh argumenterer for at et uendelig kopiert produkt ikke har noen iboende verdi. Godet kan ha en bruksverdi for enkeltpersoner, men brukeren har ingen rasjonelle økonomiske incentiver til å betale for produktet, så lenge det er åpenbart at reproduksjonen av godet er gratis. Han kaller dette *the problem of infinity* (Ghosh 2006: 2). Dette fører i sin tur til et grunnleggende dilemma i forhold til produksjon av immaterielle goder.

When the marginal cost of providing a good is zero, the most economically efficient price, on the margin, is also zero. But such goods are often not costless to create. Therein lies the dilemma. How does one allocate resources to create goods that will have a zero price? (Love og Hubbard 2006: 208)

Stiglitz og Walsh illustrerer dette med følgende figur:

Figur 6: Økonomisk tilpasning ved stordriftsfordeler i produksjonen, uten eksklusive reproduksjonsrettigheter (Stiglitz og Walsh 2002: 273)



Figur 6 er en utvidelse av figur 5. Forskjellen ligger i at vi i figur 6 har lagt inn en fallende etterspørselskurve. Dette følger den logiske slutningen av at en konsument vil redusere sitt konsum, dersom prisen er høy, og motsatt øke sitt konsum dersom prisen er lav (Stiglitz og Walsh 2004: 110-113).

En vanlig forutsetning i økonomisk litteratur er at vi finner samfunnsøkonomisk optimal pris og mengde, i skjæringspunktet mellom markedets tilbudskurve og etterspørselskurve (E). Dersom prisen er høyere enn likevektsprisen, vil tilbudet overstige etterspørselen. På samme måte vil etterspørselen overstige tilbudet, dersom prisen er lavere enn likevektsprisen (Stiglitz og Walsh 2004: 80). Markedets tilbudskurve vil være summen av alle bedriftenes marginale kostnadskurve, og vi kan dermed forutsette at samfunnsøkonomisk optimal pris og mengde er i skjæringspunktet (x^*, p^*) , mellom etterspørselskurven (E) og marginalkostnadskurven (MC). I og med at prisen p^* alltid vil være lavere enn de totale gjennomsnittskostnadene (AC) vil det oppstå et bedriftsøkonomisk tap for den produksjonsmengden som representerer det samfunnsøkonomisk optimale. Tapet per enhet er i figuren lik t (Hansen 2005: 2, Stiglitz og Walsh 2002: 273).

I enkle ord betyr dette at samfunnsøkonomisk optimal tilpasning, i et marked med fri prisdannelse og aktører med vedvarende stordriftsfordeler i produksjonen, vil ligge under de gjennomsnittlige kostnadene for bedriftene. Aktørene vil som et resultat gå

med kontinuerlig underskudd uansett produsert kvantum, fordi de aldri vil få dekket inn investeringskostnadene når prisen går mot null. Modellen viser altså at produksjon av programvare eller andre immaterielle goder i utgangspunktet ikke vil finne sted i et fritt marked, så lenge inntektskilden kun er salg av godet. De gjennomsnittlige kostnadene vil alltid ligge over grensekostnaden, på grunn av de høye investeringskostnadene. Dette betyr at ethvert privat foretak vil gå med tap, uansett produsert kvantum (Hansen 2005: 2).

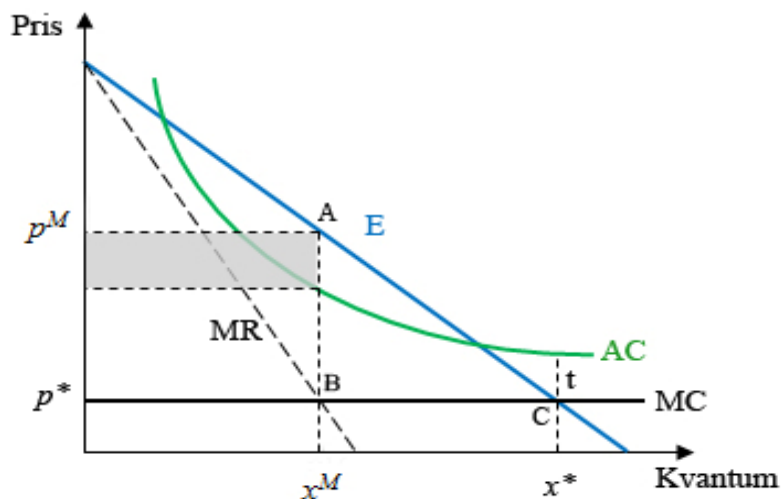
Relatert til for eksempel Microsoft, kan vi si at deres investeringskostnader i forhold til Office-pakken, aldri ville ha blitt dekket inn dersom det ikke var noen restriksjoner i forhold til kopiering og installering av programvaren. Microsoft vil i en slik situasjon aldri kunne konkurrere med prisen, som i dette tilfellet er lik reproduksjonskostnaden – null. Dermed faller inntektsgrunnlaget bort, og de grunnleggende økonomiske incentivene for å produsere programvare forsvinner også. Illegal fildeling kan sies å illustrere akkurat dette problemet. Reproduksjonskostnaden av programvaren er null, og så fort Microsoft ikke er alene om å kunne reproducere produktet, vil markedet forsyne seg selv med nye kopier av godet

Det er viktig å være klar over at modellen presentert i dette delkapittelet er basert på flere forutsetninger som forenkler bildet. Det er derfor mulig å kritisere den for å være lite virkelighetsnær. Likevel er det interessant å se hvordan denne modellen kan relateres til undersøkelsesobjektene Microsoft og OpenOffice.org. Årsaken til at investeringskostnadene aldri blir dekket inn, er altså fordi marginalkostnaden – eller markedets tilbudskurve – alltid vil ligge under de gjennomsnittlige kostnadene i produksjonen. Så lenge marginalkostnaden er tilnærmet lik null, vil det altså ikke eksistere knapphet på godet. Alle kan i teorien produsere eksakte kopier, uten at det påløper noen kostnader ved dette.

Eksklusive reproduksjonsrettigheter skaper kunstig knapphet

For at produksjon av kommersiell programvare skal finne sted, må vi gi rom for at produsenten kan kreve en høyere pris enn marginalkostnaden. Dette er som regel kun mulig dersom produsenten får enerett på produksjonen (Hansen 2005: 2). I fravær av knapphet, må selskapet skape en kunstig knapphet på produktet, ved bruk av for eksempel innskrenkende lisenser og kosisikringer. Andre dimensjon i forretningsmodellen, *hvilke rettigheter som blir solgt*, har altså en direkte relasjon til knappheten på godet. Rettighetene innskrenkes fordi knappheten på godet er fraværende.

Figur 7: Bedriftsøkonomisk optimal tilpasning ved vedvarende stordriftsfordeler i produksjonen (Hansen 2005: 2).



Stiglitz og Walsh forklarer hvilke økonomiske implikasjoner den ufullstendige konkurransen får for pris og kvantum. I stedet for å sette prisen lik marginalkostnaden (MC), vil aktører i denne situasjonen finne prisen ved å se nærmere på *marginalinntektskurven* (MR). Dette er et uttrykk for den ekstrainntekten selskapet får ved å selge en ekstra enhet (Stiglitz og Walsh 2002: 158). I et marked med fri konkurranse vil marginalinntekten alltid være lik prisen i markedet. Dette fordi enkeltaktørene ikke har stor nok markedsandel til å påvirke prisen. I markeder preget av eksklusive rettigheter og ufullstendig konkurranse vil derimot enkeltaktøren ha makt til å endre prisen på godet. Dersom aktøren i et slikt marked ønsker å øke salget, må prisen samtidig reduseres. Dette kommer som et resultat av at

etterspørselskurven (E) er fallende (Stiglitz og Walsh 2002: 230-231). I markeder med eksklusive produksjonsrettigheter, uten alternative produkter fra andre aktører, vil man finne prisen ved å sette marginalkostnaden (MC) lik marginalinntekten (MR), og se hvilken pris (p^M) konsumentene er villig til å betale for et gitt kvantum (x^M). Dette er illustrert i figuren over.

Figuren viser at dersom markedet innrettes slik at kun en aktør får lov til å produsere, vil bedriftenes enerett kunne gi bedriftsøkonomisk overskudd, lik det skraverte området. Man tar her utgangspunkt i marginalinntekten (MR) til produsenten i krysningspunktet (x^M, p^*) med marginalkostnaden (MC). Kostnadene finansieres dermed ved en prisfastsettelse (p^M) basert på de gjennomsnittlige kostnadene (AC). I forhold til Microsoft kan vi altså si at selskapet gjør seg selv til eksklusiv produsent gjennom bruk av proprietær kildekode, innskrenkende lisensvilkår og obligatorisk validering i forhold til unike installasjonsnøkler. Ved å konvertere det i utgangspunktet ikke-rivaliserende godet om til et rivaliserende gode, skaper Microsoft en kunstig knapphet på produktet, som muliggjør inntjening. Like fullt blir prisen på Office høyere (p^M) og kvantum mindre (x^M) enn tilfelle hadde vært i et fritt programvaremarked. Økonomer definerer produksjonen av et gode som samfunnsøkonomisk effektiv, kun når prisen på godet er lik marginalkostnaden, og det er den altså ikke i dette tilfellet (Benkler 2006: 36-37). Enerettsløsningen fører altså til et effektivitetstap for samfunnet, som i figuren tilsvarer arealet ABC .

Ifølge dette resonnementet må altså en kommersiell aktør på programvaremarkedet skape knapphet på produktet, gjennom eksklusive reproduksjonsrettigheter, for å opprettholde inntjeningen fra salg av programvaren. Lisensiering, kopisikringer og rivaliserende installasjonsnøkler muliggjør dette. Det er interessant å se forskjellen i dette resonnementet, og Microsofts egen forklaring på bruken av lisensmodellen. Som diskutert i delkapittel 4.3.1, argumenterer Microsoft for at lisensmodellen blir benyttet for å skape økonomisk grunnlag for videre produktutvikling. Dette vil igjen være avgjørende for videre inntjening (Microsoft 2006: 14-15). Problemet med dette resonnementet er at det ikke forklarer hvorfor lisensiering blir brukt til fordel for

andre forretningsmodeller. Microsoft understreker at lisensieringen skaper et inntektsgrunnlag for driften, men vi får ingen ytterligere forklaring på hvorfor modellen *lisensiering av åndsverk* blir benyttet i stedet for for eksempel *salg av åndsverk*. Min analyse viser at det er avgjørende for Microsoft å begrense rettighetene i forhold til blant annet reproduksjon, for at det skal være mulig å drive lønnsom forretningsdrift i programvaremarkedet. Dette gjør selskapet i hovedsak ved å innskrenke rettighetene til brukerne i lisensvilkårene for produktet, samtidig som de gjør produktet rivaliserende gjennom tildeling av unike installasjonsnøkler, og senere validering av hver enkelt kopi.

Benkler hevder at informasjons- og programvareproduksjon, som følge av disse forholdene, fører samfunnet inn i et økonomisk dilemma. Fra et velferdsperspektiv, vil den beste og mest effektive løsningen være at programvareprodusentene satte prisen lik grensekostnaden, og dermed gav bort produktet gratis, eller åpnet opp for fri reproduksjon. Bruk av proprietær kode, lov om opphavsrett og kopibeskyttelser, resulterer i en underutnyttelse av beskyttede produkter. Ser man derimot på programvareproduksjon over tid, vil den samfunnsøkonomiske mest effektive tilpasningen føre til at ingen profittmaksimerende foretak vil produsere programvare. Grunnen er at produsenten går med bedriftsøkonomisk tap, fordi ethvert produkt ville være gratis tilgjengelig for alle. Benkler sier derfor at produksjon av informasjonsprodukter kan opprettholdes, dersom vi er villig til godta noe *statisk ineffektivitet* for å oppnå mer *dynamisk effektivitet* (Benkler 2006: 37, Stiglitz og Walsh 2002: 407-409). Dette betyr med andre ord at vi er villig til å godta en begrenset tilgang på informasjonsgoder på kort sikt, i bytte mot at flere mennesker bidrar til produksjonen over tid. På lang sikt vil altså dette sørge for mer innovasjon og kreativitet, som igjen vil være mer verdt enn det samfunnsøkonomiske tapet som oppstår fordi grensekostnaden i produksjonen ikke er lik prisen (Benkler 2006: 37).

Det er viktig å bemerke at den nevnte situasjonen oppstår når kommersielle foretak står for produksjonen. Kollektiv produksjon i form av for eksempel OpenOffice.org eliminerer på sett og vis den statiske ineffektiviteten, lik feltet *ABC* i figur 7, fordi

produktet tilbys til prisen av marginalkostnaden. I dette perspektivet bidrar altså kollektiv produksjon til at tilbudet av programvare er i samsvar med det samfunnsøkonomisk optimale.

Reproduksjonen av OpenOffice.org baserer seg på *figur 6*, uten at det bedriftsøkonomiske tapet (t) vil få negative konsekvenser for aktøren. Dette fordi investeringskostnadene dekkes av de frivillige bidragsyterne. OpenOffice.org vil også være tjent med at prisen på produktet er lik marginalkostnaden, fordi dette minimerer ekskluderingen av brukere, og maksimerer spredningen av produktet. På den måten vil de få flere frivillige utviklere, som kan sikre kvaliteten på produktet. Samtidig vet vi at en stor utbredelse av produktet vil utvide markedet for salg av supporttjenester, og salg av StarOffice, noe som Sun Microsystems vil nyte godt av.

Problemstillingen for oppgaven sier at jeg skal se på *hvilke økonomiske strategier som ligger til grunn for produktene Microsoft Office og OpenOffice.org*. Den økonomiske analysen indikerer at *programvarens immaterielle dimensjon* i tillegg til *rettighetsaspektet*, er avgjørende for aktørenes forretningsmodeller. Programvarens immaterielle dimensjon eliminerer reproduksjonskostnaden. Inntekspotensialet kunne dermed vært uendelig, hadde det ikke vært for at immaterielle goder også eliminerer knapphet. Uten knapphet vil heller ingen ha incentiver til å betale for godet, noe som ville få store konsekvenser for Microsoft. For å skape et marked for sitt produkt, må Microsoft derfor skape en kunstig knapphet. Dette gjør de blant annet ved å benytte lisensbestemmelser som innskrenker brukernes rettigheter i forhold til kopiering og videreutvikling. Rettighetsaspektet blir dermed det avgjørende elementet som skiller Microsoft og OpenOffice.org. Sistnevnte har ingen investeringskostnader som må dekkes, og de har tilsynelatende heller ingen motiver om å tjene penger. Ved å utvide brukerens rettigheter, i tillegg til å gi bort programvaren, vil den potensielle utbredelsen teoretisk sett være ubegrenset. OpenOffice.org tilpasser seg på mange måter det immaterielle godets egenart.

4.5 Oppsummering

Jeg har i dette kapittelet gjort rede for et teoretisk rammeverk som har vært avgjørende for forståelsen av aktørenes forretningsmodeller. Med utgangspunkt i Malone et. al. sin utredning kom vi frem til at enhver forretningsmodell sier noe om hvilke type *goder* som blir solgt, og hvilke type *rettigheter* som blir overført til brukeren (Malone et. al. 2006: 6). En kombinasjon av *godene* og *rettighetsinnehaverne*, dannet utgangspunktet for 16 grunnleggende forretningsmodeller.

Av Malone et. al. sitt rammeverk valgte vi å trekke ut en modell – *lisensiering av åndsverk* (Malone et. al. 2006: 10). I tillegg valgte jeg å supplere med kategorien *salg av alternativt produkt*, som dekket Webers modeller *loss leader* og *support sellers* (Weber 2004: 195-196). Modellene til Malone et. al. og Weber ble valgt fordi de kunne gi oss perspektiver på hvilke strategier som ligger til grunn for Microsoft og OpenOffice.org.

Vi gikk deretter mer konkret inn på våre undersøkelsesobjekter, og knyttet teorien opp til de forretningsmodellene Microsoft og OpenOffice.org benytter. Vi så her at Microsofts forretningsmodell passet godt til modellen *lisensiering av åndsverk*, mens OpenOffice.org kunne sies å ha elementer både fra *lisensiering av åndsverk*, og modellen *salg av alternativt produkt*. Modellen *salg av alternativt produkt* var relevant på grunn av den tette tilknytningen til Sun Microsystems, og deres salg av programvare og supporttjenester.

Aktørenes valg av forretningsmodeller ble så knyttet opp mot økonomisk teori, for å finne årsaken til den grunnleggende forskjellen mellom de to tilpasningene. Jeg undersøkte her tilbudssiden, med spesielt henblikk på programvarens immaterielle karakter, for deretter å undersøke etterspørselssiden, med fokus på fravær av knapphet. Jeg konkluderte med at grunnleggende egenskaper ved programvaren setter betingelser for forretningsdriften. Dersom aktørene har et mål om å tjene penger direkte fra salg av programvare, er det avgjørende å skape en kunstig knapphet i

markedet (Doyle 2002b: 12, Ghosh 2006: 2). Dette kan blant annet gjøres ved å begrense brukernes rettigheter i lisensvilkårene, i tillegg til å innføre kopisikringer og andre former for digitale rettighetsbeskyttelser. Dersom målet er å tjene penger på alternative produkter, vil aktørene derimot ha en interesse av å utvide brukernes rettigheter og spre programvaren til så mange brukere som mulig (Weber 2004: 195-196).

Vi har nå sett nærmere på en mikroøkonomisk tilnærming til aktørenes økonomiske strategier. For å få et fullstendig bilde av de økonomiske strategiene, skal vi i neste kapittel ta for oss utnyttelsen av flere særegne mekanismer på programvaremarkedet. Disse strategiene er altså ikke direkte tilknyttet forretningsmodellene, men dreier seg i stedet om hvordan programvarebedrifter tilpasser seg markedet, for å sikre størst mulig spredning av produktet. Vi flytter altså fokuset fra et mikroplan, og over på makronivå.

I et større perspektiv kan man argumentere for at utnyttelsen av markedsmekanismene, i tilknytning til bestemte forretningsmodeller har hatt, og kan få avgjørende betydning for utviklingen på programvaremarkedet. Disse perspektivene skal vi komme tilbake til i kapittel seks.

5. MARKEDSMEKANISMER OG MARKEDSUTVIKLING

I forrige kapittel så vi nærmere på aktørenes mikroøkonomiske strategier. Vi gikk her inn på Microsoft og OpenOffice.org sin ulike tilnærming til forretningsmodeller, og forklarte deres valg ut i fra økonomisk teori. I dette kapittelet skal vi flytte fokuset til et makroøkonomisk perspektiv, med spesielt fokus på bestemte markedsmekanismer. For å få et fullstendig bilde av de økonomiske strategiene som ligger til grunn for produktene Microsoft Office og OpenOffice.org, mener jeg det altså er nødvendig å se på de strategier som blir benyttet for å utnytte markedsmekanismene på programvaremarkedet. Dette dreier seg om mekanismer som enten forsterker eller svekker etterspørselen etter et produkt.

På et overordnet plan vil jeg argumentere for at utnyttelsen av markedsmekanismene, i tilknytning til valget av forretningsmodell, har vært avgjørende for den pågående utviklingen på programvaremarkedet. Markedet har her vært preget av store sentraliserte foretak med eksklusive rettigheter, og produktene har samtidig vært basert på proprietær kode, som over tid har låst brukerne til bestemte leverandører. De siste årene har vi derimot sett en oppblomstring av programvare basert på åpen kildekode og kollektiv produksjon. Denne retningen har skilt seg radikalt fra den mer industrialiserte retningen, ved å flytte fokuset over på desentralisering av produksjonen og mer åpenhet rundt standardene.

Vi skal i dette kapittelet ta for oss årsakene til at markedet opprinnelig har konvergert mot store industrialiserte foretak, med fokus på sentralisering og kontroll. Min antakelse er at Microsoft, som en del av de økonomiske strategiene, har forsøkt å dra nytte av forskjellige nettverkseffekter gjennom bruk av proprietær kildekode.

Vi skal deretter se på en rekke alternative strategier, som OpenOffice.org benytter i kombinasjon med sine forretningsmodeller. Dette er strategier som også utnytter de ulike nettverkseffektene, men som gjør dette med et større fokus på åpenhet, og tilpasning til brukernes reelle behov.

5.1 Nettverkseffekter på programvaremarkedet

Som vi var inne på i delkapittel 4.4.2 eksisterer det ingen naturlig knapphet på programvare. Programvare er et ikke-rivaliserende gode, og en persons bruk ekskluderer ingen andres bruk (Doyle 2002b: 13). Men programvare er bedre enn som så. Vi kan faktisk argumentere for at en persons bruk, øker verdien av programvaren for andre (Evans et. al. 2003: 47). Årsaken til dette ligger i bestemte markedsmekanismer på programvaremarkedet. Når jeg snakker om ulike markedsmekanismer, tenker jeg spesielt på konkrete nettverkseffekter. Nettverkseffektene kan generelt sies å ha en stor innvirkning på etterspørselen i programvaremarkedet, og vi kan si at utnyttelsen av nettverkseffektene er innrettet på å forsterke etterspørselen etter et bestemt produkt. Sentrale nettverkseffekter som vi skal se nærmere på senere er *kritisk brukermasse* og *positiv feedback* (Shapiro og Varian 1999: 175-176, 184, Sørgard 2004: 4-7).

Alle verdens brukere av Microsoft Office, utgjør et nettverk. Det samme gjør alle brukerne av OpenOffice.org. De respektive nettverkene, gir brukerne mulighet til å utveksle filer, som er kompatible med den programvaren de benytter. Dette betyr i all enkelhet at to personer som benytter samme tekstbehandlingsprogram, utgjør et nettverk av kompatible standarder. Et grunnleggende prinsipp er at det vil være bedre å være tilknyttet et stort programvarenettverk, enn et lite, fordi du da vil kunne utveksle dokumenter med flere personer (Sørgard 2004: 4-5). Det ville for eksempel være svært problematisk å være den eneste som benyttet en bestemt programvare, hvis man samtidig var avhengig av å utveksle filer med andre brukere.

Carl Shapiro og Hal Varian diskuterer nettverkseffekter på programvaremarkedet inngående i sin bok *Information Rules*. De kaller dette stordriftsfordeler på etterspørselssiden og utleder følgende resonnement: Generelt kan man si at dersom et bestemt antall personer benytter samme produkt, vil de danne et nettverk. Uavhengig av om nettverket er fysisk eller virtuelt, kan vi si at dets økonomiske verdi er avhengig av hvor mange som har knyttet seg til nettverket (Shapiro og Varian 1999: 175-176). For å illustrere hva vi mener med etterspørselsforholdene, kan vi se på

telefonen som et eksempel. Hvem hadde interesse av å kjøpe den første telefonen i verden? Det er tvilsomt at et slikt produkt har noen som helst verdi, så lenge ingen andre har gått til anskaffelse av et tilsvarende produkt. Hvis ingen andre har telefon, vil min verdsettelse av telefonen være lik null (Sørgard 2004: 4).

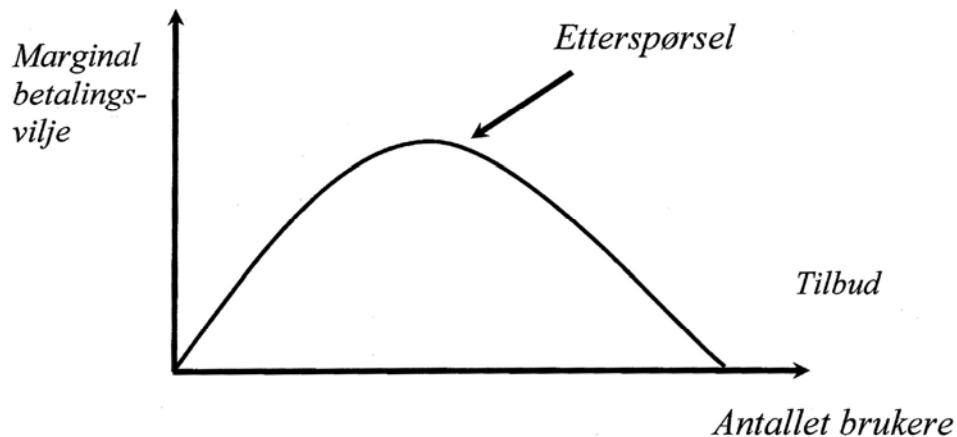
På samme måte kan vi si at Microsofts eller OpenOffice.org sin programvare og deres dokumentstandarder er avhengig av hvor mange brukere som benytter nettopp denne standarden. Så lenge aktørenes programvare er inkompatibel i forhold til hverandre, vil den produsenten med størst brukermasse også tiltrekke seg flest nye brukere. Dette formaliserer Shapiro og Varian i følgende utledning. Tilveksten av nye brukere gir positive eksterne virkninger for nettverket som helhet. Dette vil være av stor verdi for dem som står bak nettverksteknologien, nettopp fordi nettverkets verdi øker eksponentielt med antallet brukere. Dersom nettverket har n brukere, og verdien av nettverket for hver av dem er proporsjonal med antallet andre brukere, argumenterer Shapiro og Varian for at den totale verdien av nettverket i økonomiske termer vil være proporsjonal med $n * (n - 1) = n^2 - n$. Dette vil si at dersom nettverkets verdi er *en* krone for hver enkelt som er tilknyttet, vil den totale verdien av et nettverk med ti personer være på omlag hundre kroner. Hvis nettverket består av hundre personer, vil den totale verdien være på rundt ti tusen kroner. En vekst på ti ganger så mange brukere, vil altså føre til en verdiøkning på hundre ganger. Vi kaller dette Metcalfes lov, og den sier at en persons verdsettelse av nettverket går opp med kvadratet av antallet andre brukere (Shapiro og Varian 1999: 184).

Relatert til Microsoft Office og OpenOffice.org, kan vi si at nytten av å bruke en kontorapplikasjon er knyttet opp mot hvor mange andre som benytter det samme systemet. Dersom samtlige medarbeidere benytter og utveksler dokumenter i Microsofts proprietære .doc-format, kan det skape problemer for dem som benytter et inkompatibelt tekstbehandlingsprogram (Teknologirådet 2004: 10). Dermed vil det alltid være mest lukrativt å benytte de dokumentstandardene som er mest utbredt.

Lars Sørgard illustrerer etterspørselen i et marked med nettverkseffekter ved hjelp av figur 8 (Sørgard 2004: 5). Den horisontale akse representerer antall brukere totalt

sett, mens den vertikale akse representerer betalingsviljen til en ny bruker, også kalt marginal betalingsvillighet. Figuren viser tydelig hvordan etterspørselen endres avhengig av antallet andre brukere. Dette gir oss en mer grunnleggende forståelse av hvordan programvaremarkedet fungerer, og hvordan aktørene kan tilpasse seg disse nettverkseffektene.

Figur 8: Etterspørsel i et marked med nettverkseffekter (Sørgard 2004: 5)

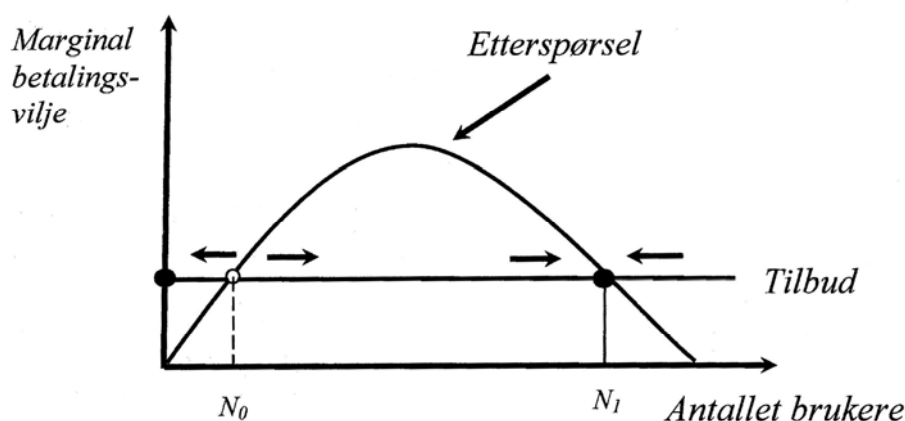


Vi ser at etterspørselen etter programvaren har en til dels pervers form sammenliknet med hva vi finner i tradisjonelle markeder. Betalingsviljen for den første brukeren vil være lik null, men så fort det kommer nye brukere til, vil nytten for hver enkelt øke. Kurven for marginal betalingsvilje er altså stigende for et økende antall brukere. Når antallet brukere kommer over et visst nivå, vil markedet gradvis mettes, og betalingsviljen for hver nye bruker vil da være fallende (Sørgard 2004: 5-6).

Ifølge Sørgard har vi i et marked med en slik etterspørselskurve tre mulige likevektspunkter, dersom vi antar at tilbudskruven er horisontal¹¹.

¹¹ Tilbudskurven er horisontal, fordi vi antar at prisen er konstant, uavhengig av etterspørselen.

Figur 9: Likevekt i et marked med nettverkseffekter (Sørgard 2004: 6)



En mulighet er at det ikke oppstår noe marked for produktet, og likevekten vil i så fall være $N = 0$ (ingen brukere). Dersom det likevel er en viss etterspørsel i markedet, har vi to nye likevektspunkter. Sørgard karakteriserer denne situasjonen som *lav forventning*. Dette kan typisk skje ved lansering av nye produkter, som svært få har et forhold til. Antallet brukere vil her være lik N_0 . I motsatt fall kan vi ha en situasjon med høy forventning, hvor antallet brukere er lik N_1 . Dersom vi ser mer i detalj på markedssituasjonen, vil vi se at situasjonen med lav forventning ikke kan bli et likevektspunkt i markedet. Dette har å gjøre med hvilke krefter som trekker i retning av enten flere eller færre brukere. Sørgard poengterer at dersom det er færre enn N_0 brukere, vil marginal betalingsvilje være lavere enn den prisen tilbyderne kan tilby, noe som vil resultere i at færre brukere vil benytte produktet. Vi beveger oss dermed mot en situasjon med ingen brukere. Hvis det derimot er noen flere brukere enn N_0 , vil betalingsviljen for en ny bruker overstige den prisen tilbyderne har fastsatt. Dermed vil vi få en vekst i brukermassen helt til betalingsviljen igjen er lik den pris tilbyderne kan tilby. Dette er tilfellet når det er N_1 brukere (Sørgard 2004: 6-7).

Vi ser altså at vi får en selvforsterkende etterspørsel i markedet dersom antallet brukere kommer over en viss terskel. For at dette skal skje må antallet brukere over en kritisk masse, og i vårt tilfelle er dette ved N_0 brukere (Sørgard 2004: 7).

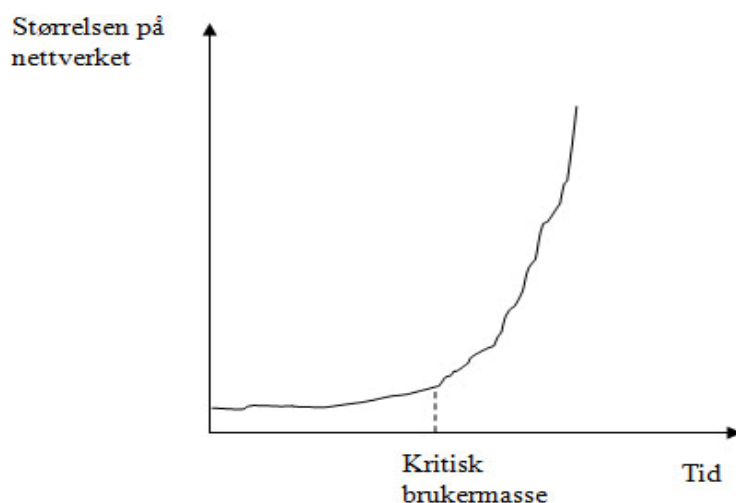
Vi skal nå se på hva som er årsaken til dette, og hvorfor programvaremarkedet arter seg som et nettverk. I den forbindelse vil jeg forklare tre sentrale økonomiske begreper, og deretter trekke inn Microsoft Office og OpenOffice.org.

Kritisk brukermasse

Vi sier at et nettverk blir selvopprettholdende når antall brukere har nådd et bestemt nivå, kalt *kritisk brukermasse* (Shapiro og Varian 1998: 5). På dette nivået vil verdien av godet eller tjenesten være større, eller lik prisen man betaler for godet eller tjenesten. Sjørgard poengterer at så lenge verdien av godet eller tjenesten er avhengig av brukermassen, impliserer dette at ytterligere brukere vil komme til, etter hvert som brukermassen vokser og nettverkets nytte/pris ratio forbedres (Sjørgard 2004: 7). Den selvforsterkende effekten slår altså først inn når antallet brukere har nådd et kritisk punkt, kalt kritisk brukermasse. I figur 9 ser vi at den kritiske brukermassen er i punkt N_0 .

Shapiro og Varian illustrerer effekten av den kritiske brukermassen med følgende figur, hvor størrelsen på nettverket er en funksjon av tiden. Vi ser her at etterspørselen tar av, så fort brukermassen er over det kritiske nivået. Denne effekten kalles positiv feedback, og vi skal se nærmere på den i neste avsnitt.

Figur 10: Størrelsen på nettverket som en funksjon av tiden (Shapiro og Varian 1998: 5)



Positiv feedback

Innenfor programvaresektoren hevdes det ofte at det er en stor fordel å være den største aktøren på markedet, fordi man da vil kunne utnytte noe som kalles positiv feedback i markedet. Den positive feedbacken gjør seg også gjeldende når man har oppnådd kritisk brukermasse. Shapiro og Varian beskriver positiv feedback som en selvforsterkende effekt, der de store blir større, mens de små blir mindre. Årsaken til dette ligger i programvaremarkedets nettverksliknende struktur, og kan også relateres til bruken av proprietære standarder og skjult kildekode. I et slikt marked vil altså den rådende standarden opprettholde sin popularitet, nettopp fordi denne standarden er godtatt av majoriteten av brukere og vanskelig lar seg implementere i konkurrentenes programvare (Shapiro og Varian 1999: 175-176).

Shapiro og Varian forklarer videre at en av de avgjørende faktorene i forhold til hvorvidt et produkt blir populært eller ikke, har å gjøre med konsumentenes forventning til dets popularitet. Dersom majoriteten av konsumentene forventer at et produkt vil slå an, vil man i mange tilfeller se at nettopp dette skjer. Forventningene om produktets popularitet danner grunnlaget for konsumentenes valg, og det blir derfor en slags selvoppfyllende profeti. Den positive feedbacken blir selvforsterkende. Dersom konsumentene på den andre siden forventer at produktet kommer til å bli upopulært, vil de sannsynligvis holde seg unna. Salget vil falle raskt, og dette vil igjen forsterke den videre nedturen. Shapiro og Varian hevder med andre ord at suksess eller fiasko avhenger i vel så stor grad av publikums forventninger, som produktets underliggende verdi. Et lite dytt i den riktige retningen kan være alt som skal til for at et produkt lykkes. Markedsføringsstrategier er derfor av avgjørende betydning i nettverksøkonomien, for å påvirke konsumentene i en bestemt retning (Shapiro og Varian 1999: 181).

5.2 Tradisjonelle virkemidler for å utnytte nettverkseffektene

Jeg har nå presentert ulike markedsmekanismer som spesielt Sørgard og Shapiro og Varian anser som sentrale innenfor programvaremarkedet. Dette er mekanismer som har et element av lovmessighet ved seg, og med det mener jeg at utfallene ofte er mulig å forutse. Vi skal nå se nærmere på *lock-in* som et virkemiddel aktørene kan benytte for å utnytte markedsmekanismene i større grad. Virkemiddelet har i stor grad blitt benyttet av Microsoft, som gjennom proprietær kildekode og lukkede standarder har forhindret konkurrenter i å lage fullt ut kompatible alternativer.

5.2.1 Lock-in og konverteringskostnader

Varian et. al. skriver i sin bok *The Economics of Information Technology* at så fort en produsent har oppnådd kritisk brukermasse og positiv feedback, vil den dominerende programvareprodusenten ha incentiver til å låse brukerne til sin standard gjennom bruk av lock-in. Dette kan produsenten blant annet gjøre ved å holde koden til sin programvare skjult som en forretningshemmelighet. På denne måten vil ingen andre produsenter ha muligheten til å lage programmer som er fullt ut kompatible med den aktuelle programvaren. Dette gir konkurrentene et stort handikap fordi de da må basere produktet sitt på egne standarder, som sannsynligvis ikke har like stor markedsoppslutning. Dermed vil også konverteringskostnaden blir for høy for de aller fleste brukerne, nettopp fordi inkompatible standarder begrenser muligheten for kommunikasjon med andre (Varian et. al. 2004: 77-78).

Virkemiddelet er svært relevant når vi analyserer strategiene i tilknytning til Microsoft Office. Microsofts proprietære .doc-standard har historisk sett låst brukerne til selskapets egen programvare, og effekten viser seg tydelig ved skifte av tekstbehandlingsprogramvare. En migrering fra et Microsoft Office til et annet produkt, vil gjøre dokumenter inkompatible med hverandre. Dermed vil kommunikasjonen med brukere som sitter på annen programvare bli langt vanskeligere, i tillegg til at egne dokumenter, lagret i et annet format, vil være

ubruklige. Effekten gjør det altså langt mindre aktuelt å gå over til et konkurrerende program, fordi konverteringskostnaden er for høy. Dette bidrar til å opprettholde populariteten til den rådende standarden.

Microsoft holder dokumentasjonen for sin .doc standard skjult, og dette innebærer at det blir svært komplisert for konkurrentene å lage applikasjoner som er fullt ut kompatible med Office (Varian et. al. 2004: 77-78). Dette gjør det igjen lite attraktivt for brukerne å bytte programvarepakke, så lenge en annen standard ikke har oppnådd kritisk brukermasse. Varian et. al. hevder at nettopp Sun Microsystems' StarOffice manglende kompatibilitet med Microsoft Office, har vært den avgjørende grunnen til at selskapet foreløpig ikke har klart å ta større markedsandeler med sin programvarepakke (Varian et. al. 2004: 77-78). Man kan si at dette aspektet til en viss grad har blitt endret med Microsofts nye åpne standard Office Open XML. Like fullt er de fleste enige i at standarden tar liten høyde for interoperabilitet med annen programvare, og Gisle Hannemyr hevder at Microsoft i sin utvikling, kun har fokusert på kompatibilitet med sin egen programvare (Hannemyr 2006). Slik sett er lock-in-effekten fremdeles like virkningsfull.

Microsoft unngår å nevne at selskapet benytter og har benyttet lock-in som strategi. Dette kan selvsagt skyldes at begrepet har mange negative konnotasjoner. Lock-in blir ikke nevnt i noen av de undersøkte årsrapportene til Microsoft, og virkemiddelet er også svært sjelden nevnt av Microsoft generelt. I et åpent søk på Microsofts internettsider, har jeg kun funnet et dokument, hvor begrepet beskrives med samme meningsinnhold som jeg her har gjort rede for. Begrepet fremkommer i et forsvarsdokument i antitrustsaken fra 2000. Her benytter Microsoft til gjengjeld muligheten til å undergrave virkemiddelets effekt med følgende påstander:

The weakness of this lock-in argument should be apparent. If lock-in were a serious problem, it would be hard to explain the numerous examples of new technologies prevailing over existing and widely used technologies that generated large network benefits. [...] WordStar was the dominant word-processing software in the early 1980s, but that didn't prevent WordPerfect from dominating the word-processing market by the early 1990s. WordPerfect

has since given way to Word. If network effects create lock-ins, it seems that the locks are rather easy to pick (Lee og McKenzie 2000).

I motsetning til Microsofts argumentasjon her, tegner min gjennomgang av nettverkseffektene og utnyttelsen av disse, et forholdsvis entydig bilde av at store aktører befinner seg i en selvoppretholdende posisjon. Vi skal nå se nærmere på ulike eksempler som kan være med på å underbygge denne antakelsen.

5.2.2 Bruk av lock-in bidrar til monopolisering

Som beskrevet i delkapittel 5.1, vil stordriftsfordeler på etterspørselssiden føre til en selvforsterkende etterspørsel. Effekten kommer som et resultat av at produktet har oppnådd kritisk brukermasse, og at salgseffekten forsterkes gjennom positiv feedback (Varian et. al. 2004: 77). Innenfor dataindustrien får vi bekreftet denne effekten ved å se på de største aktørene innenfor ulike markedssegmenter.

Tabell 3: Global markedsdominans i dataindustrien (Sørgard 2004: 8)

Produkt	Marked	Markedsleder	Markedsandel
PC operativsystem	Verden	Microsoft	94 %
PC mikroprosessor	Verden	Intel	82 %
Internettruter	Verden	Cisco	80 %
Auksjoner på internett	Verden	eBay	80 %
Databasestyring	Verden	Oracle	50 %

Vi ser altså at dataindustrien i stor grad er preget av tilnærmede monopoler, med en svært dominerende aktør innenfor hvert markedssegment. For en rekke av disse selskapene er det åpenbart at nettverkseffekter har en stor betydning. Tilstrømningen til auksjonsnettstedet eBay vil for eksempel bli selvforsterkende jo flere brukere nettstedet har. Mange selgere vil tiltrekke seg mange kjøper, og vice versa (Sørgard 2004: 7). På samme måte er det stor sannsynlighet for at Microsofts markedsdominans er et resultat av utnyttelsen av nettverkseffekter. Min nytte av tekstbehandlingsprogrammet Word, er knyttet opp mot hvor mange andre som

benytter det samme programmet, og hvis alle jeg utveksler dokumenter med benytter et annet program, vil det oppstå inkompatibilitetsproblemer dersom jeg holder fast ved min bruk (Sørgard 2004: 7).

I tillegg til nettverkseffektene på etterspørselssiden, forsterkes det hele av stordriftsfordeler på tilbudssiden. Som vi så i kapittel 4.4.1 vil marginalkostnaden i produksjon og distribusjon være fraværende ved store salgsvolum. Dette innebærer at de store aktørene har ytterligere fordeler av å være størst. Tungtveiende argumenter peker altså i retning av at Microsoft befinner seg i en selvoppretholdende posisjon.

På den andre siden er det en rekke forhold som bestrider denne hypotesen, og som vi så, argumenterer Microsoft selv sterkt for nettopp dette. Alternative strategier for å utnytte nettverkseffekten, kan gi uetablerte og små aktører muligheten til å bli markedsledende. Strategiene går i stor grad ut på å gå i motsatt retning av markedslederen, og satse på disruptiv teknologi og fravær av lock-in. Hvis de tradisjonelle strategiene forklarer Microsofts posisjon på markedet, kan vi si at de alternative strategiene er med på å illustrere hvordan OpenOffice.org har klart å etablere seg i markedet.

5.3 Alternative økonomiske strategier for å utnytte nettverkseffektene

Lock-in er en svært virkningsfull strategi. Den låser brukerne til programvaren, og sørger for at aktørene befinner seg i en selvoppretholdende posisjon. I forhold til min underproblemstilling *hvilke konsekvenser aktørenes økonomiske strategier kan ha for programvaremarkedet på sikt*, vil vi ut i fra den tidligere diskusjonen kunne konkludere med at de store aktørene vil beholde sin posisjon i markedet. Dette viser derimot bare en del av markedsbildet. OpenOffice.org benytter ingen lock-in-virkemidler, og vi må derfor se på alternative økonomiske strategier for å forklare hvordan de har klart å etablere seg i markedet.

5.3.1 Disruptiv teknologi

I forhold til teknologi og markedsdominans er det ofte naturlig å tenke seg at den markedsledende teknologien også er den beste. Mange konsumenter går automatisk etter det beste produktet med flest funksjoner og mest ytelse. Teoretikeren Clayton M. Christensen kom derimot frem til et oppsiktsvekkende resultat da han studerte ulike teknologiforetak. Målet var å finne ut av hva som var årsaken til at store, suksessrike firmaer ikke klarte å opprettholde sin markedsandel over tid, og i enkelte tilfeller gikk konkurs. I motsetning til det man kanskje skulle tro, kom Christensen frem til at nyutviklet teknologi, ikke nødvendigvis førte til økt etterspørsel. De ledende bedriftene hadde altså et for sterkt fokus på innovasjon og teknologisk utvikling, og dette førte ironisk nok til at de mistet markedsrett. Christensens studie indikerer altså at dersom man i for stor grad fokuserer på bedre ytelse og bedre produkter, vil man til slutt miste grepet om markedet (Christensen 1997: 98).

Denne til dels overraskende konklusjonen har en naturlig årsak, nemlig utviklingen av disruptiv teknologi. Gjennom en kontinuerlig videreutvikling og forbedring av teknologien vil man til slutt overgå brukernes reelle behov, og dette vil gi rom for underlegen teknologi, som på sett og vis er mer tilpasset brukernes egentlige behov. Den disruptive teknologien har også det konkurransefortrinnet at den ofte er billigere og mindre ressurskrevende enn den nye teknologien. Dermed blir den et naturlig valg for majoriteten av brukerne (Christensen 1997: 98). Slik sett vil den disruptive teknologien raskere oppnå kritisk brukermasse, som igjen vil være avgjørende for å få positiv feedback. Markedslederen kan med andre ord bli blind for sin egen utvikling, dersom fokuset alltid ligger på oppdateringer og forbedringer. Ved å overgå brukernes reelle behov med dyre og avanserte produkter, vil man til slutt befinne seg i et nisjemarked.

Denne konklusjonen kan man overføre til konkurranseforholdet mellom Microsoft Office og OpenOffice.org. Årsaken til at OpenOffice.org sin programvarepakke har klart å etablere seg på markedet, kan ha sammenheng med at den nettopp representerer en form for disruptiv teknologi. Microsofts evige fokus på innovasjon

og forbedring har gitt rom for teknologisk underlegen programvare. Mange vil nok si at den gamle programvarepakken Office 97 dekket alle behov de hadde, i forhold til skrive- og regnefunksjonalitet. Likevel har Microsoft oppdatert programvarepakken fire ganger i løpet av de siste ti årene. OpenOffice.org er tydelig klar over dette, og de nevner det også i sitt strategidokument:

The project believes that with targeted marketing, OpenOffice.org can fit the criteria of being a 'disruptive technology', and that the ambition of being 'the leading international office suite' is achievable within the five year timescales of this Plan (McCreesh 2004: 4).

Programvarepakken OpenOffice.org tilbyr mindre funksjonalitet enn Microsoft Office, men i mange tilfeller er produktet likevel *godt nok* for brukerne. OpenOffice.org erkjenner dette, og snur det til sin fordel. De tilbyr programvaren gratis, og forsvarer dermed at produktet er mindre avansert. Samtidig vil programvare som er gratis, uansett kunne sies å ha et konkurransefortrinn, fordi markedet generelt er prissensitivt.

I sitt strategidokument kommer de inn på konkrete markeder, hvor programvaren kan være et spesielt godt alternativ til Microsoft Office. De nevner blant annet myndighetsorganer (spesielt i utviklingsland), skoler, høyskoler og universiteter, biblioteker, små og mellomstore bedrifter, veldedighetsorganisasjoner og privatpersoner som aktuelle brukergrupper (McCreesh 2004: 18-28). Programvaren kan sies å tilfredsstille basisbehov i forhold til skrive- og regnefunksjonalitet på en datamaskin, og når den samtidig er gratis, blir den et aktuelt alternativ innenfor mange markeder.

Innovatørens dilemma

Det er altså flere ting som tyder på at det ikke nødvendigvis er strategisk klokt, rent økonomisk og konkurransemessig, å være i forkant av den teknologiske utviklingen. Innovasjon er en svært kostbar prosess, og for å være sikker på å få avkastning på investeringen, bør man være sikret gjennom patenter eller kopirettigheter, slik at nykommere ikke kan utnytte teknologien. Selv om de fleste bedrifter har sikret sine

produkter enten ved å skjule kildekoden eller patentsikre teknologien, viser studier at det sjelden er innovatøren som kommer ut som det ledende firmaet på markedet (Christensen 1997: 98, Grant 2005: 341). Det er flere årsaker til dette, og vi skal nå se på tre mulige forklaringsfaktorer som Robert M. Grant trekker frem i sin bok *Contemporary Strategy Analysis*.

Grant peker for det første på at begrensede muligheter for patentsikring gjør det lettere for andre aktører å komme på banen senere. Nye aktører kan da utvikle et tilsvarende produkt, ved å følge i fotsporene til innovatøren, uten at dette bryter mot patenter eller kopibeskyttelser (Grant 2005: 341-342). Grant skriver i tillegg at konkurrentene kan dra nytte av et mulig forbedringspotensial i teknologien, slik at de kommer med et bedre produkt enn innovatøren. Dette kan for eksempel være forbedringer i forhold til brukervennlighet eller design, noe som ofte viser seg å være svært viktig for konsumentene. Siste aktør på markedet kan altså innrette seg mer etter brukernes behov, og unngå å gjøre de samme feilene som innovatøren (Grant 2005: 342).

Et siste viktig moment som Grant kommer inn på, dreier seg om de økonomiske aspektene rundt utvikling. Konkurrentene vil ofte nyte godt av at investeringskostnadene for å utvikle teknologien, allerede er dekket av innovatøren. Nykommeren trenger altså ikke å bruke så store økonomiske ressurser på å utvikle produktet, som innovatøren i første omgang måtte. Grant hevder at nykommeren slik sett har et stort overtak rent prismessig, og muligheten for prisreduksjon er dermed større for denne aktørens del (Grant 2005: 342).

Mange av disse faktorene kan være med på å forklare OpenOffice.org sin tilstedeværelse i markedet. De utnytter fordelene av å komme sent på markedet, ved å følge i Microsofts fotspor. I tillegg holdes utviklingskostnadene på et minimum gjennom dugnadsvirksomhet blant brukerne. Slik sett vil det også være rasjonelt for OpenOffice.org å gi bort programvaren gratis, fordi muligheten for forbedring og videreutvikling da blir større. OpenOffice.org nyter også godt av at markedet for

kontorapplikasjoner er såpass veletablert, slik at det blir enklere å innrette seg etter brukernes behov.

5.3.2 Kan lock-in virke mot sin hensikt?

Programvarepakken OpenOffice.org benytter åpen kildekode, og dette innebærer at brukerne ikke blir låst til programvaren på samme måte som med Microsoft Office. Alle kan i teorien utvikle programvare basert på de samme standardene, og brukerne av OpenOffice.org kan emigrere til nye programvarepakker, så fort disse viser seg å være bedre. Det er rimelig å anta at Microsoft har brukt *lock-in* som en del av sin forretningsstrategi, nettopp for å forhindre at brukerne går over til konkurrerende alternativer.

I og med at OpenOffice.org ikke benytter *lock-in* i sine strategier, skulle man tro at Microsoft har et stort konkurransefortrinn, fordi brukerne vil være mer låst til deres programvare. Dette resonnementet kan man derimot snu på hodet. Man kan i stedet se for seg at OpenOffice.org har et konkurransefortrinn i forhold til Microsoft, nettopp fordi de *ikke* låser brukerne til programvaren. Det kan hende at bruken av *lock-in*, over tid bidrar til å redusere troverdigheten til Microsoft, og at dette tilslutt fører til kundetap. Når brukerne har blitt oppmerksomme på hvilke begrensninger lock-in innebærer, er de kanskje mer villig til å ta konverteringskostnadene, og bytte til en konkurrerende programvarepakke (Shapiro og Varian 1999: 136-141).

Et argument som ofte reises i den sammenheng er at lock-in og proprietære formater kan være til hinder for fremtidig bruk av dokumenter og informasjon. I hvilken grad kan man for eksempel være sikker på at dagens lukkede standarder vil støttes av morgendagens programmer? Det er en gradvis økende bevissthet om at informasjon på denne måten kan gå tapt, og at det derfor er viktig å lagre data i åpne standarder, som er dokumentert og allment tilgjengelig. Dermed blir det mulig å rekonstruere data, slik at man i fremtiden kan hente frem historiske dokumenter (LinuxLab.dk 2007).

På mange måter setter disse perspektivene den økonomiske teorien om positiv feedback og nettverkseffekter i et nytt lys. Det finnes altså en rekke alternative strategier som ofte kan sies å generere brukere vel så effektivt som fokus på innovasjon og bruk av proprietær kildekode. Gjennom å tilby billigere teknologi og åpne standarder, som samtidig tilfredsstiller brukernes reelle behov, kan det se ut som om OpenOffice.org utnytter Microsofts svakheter i forhold til det å være en stor, lukket og sentralisert bedrift.

De sterke nettverkseffektene gjelder fremdeles, og den positive feedbacken har like mye å si for disruptiv teknologi som for den tradisjonelle teknologien. Forskjellen ligger i hvilke økonomiske strategier som blir brukt for å oppnå kritisk brukermasse og positiv feedback. Ifølge Christensen og Grant er det altså ofte de mindre aktørene som kan oppleve å overta store markeder, gjennom salg av underlegen og billigere teknologi, i og med at disse produktene er bedre tilpasset brukernes reelle behov, og på den måten oppnår kritisk brukermasse raskere.

Vi skal i neste kapittel se på historiske eksempler som underbygger slike skift i markedsdominans. I diskusjonen av hvilke konsekvenser aktørenes markedstilpasning har på sikt, vil de historiske eksemplene illustrere at programvaremarkedet konvergerer mot monopol, men at monopolene er temporære.

5.4 Oppsummering

Oppgavens problemstilling sier at jeg skal se på hvilke økonomiske strategier som ligger til grunn for produktene Microsoft Office og OpenOffice.org. I forrige kapittel så vi nærmere på aktørenes forretningsmodeller, og det økonomiske grunnlaget for disse. I analysen av aktørenes økonomiske strategier, kan dette sies å utgjøre en sentral del. Jeg har i tillegg argumentert for at vi må se på Microsoft og OpenOffice.org sin utnyttelse av bestemte markedsmekanismer, for å få et mer fullstendig bilde av deres strategier. Disse markedsmekanismene har blitt diskutert inngående i dette kapitlet. Jeg har her forklart hvordan programvaremarkedet

fungerer som et nettverk, og hvilke mekanismer som gir etterspørselen en slags selvforsterkende effekt. Jeg fokuserte i den sammenheng spesielt på effektene kritisk brukermasse og positiv feedback.

For å kartlegge hvordan aktørene utnytter disse mekanismene, tok vi for oss tradisjonelle og alternative økonomiske strategier. Vi fokuserte her spesielt på ulike sider ved lock-in, i tillegg til disruptiv teknologi. Lock-in er en strategi for å låse brukerne til en bestemt standard, og vi så at Microsoft har gjort dette blant annet ved å holde kildekoden til Microsoft Office og .doc-standarden skjult. Dermed blir det svært vanskelig for andre aktører å lage konkurrerende applikasjoner som er kompatible med Microsofts dokumentstandarder. Som et direkte resultat av dette, eksisterer det svært få konkurransedyktige alternativer til Microsoft Office, og de alternativene som eksisterer er som regel inkompatible. Dette gjør de alternative løsningene svært lite attraktive for brukerne, så lenge majoriteten fremdeles benytter Microsoft sin programvare. Vi ser altså at lock-in-strategien utnytter nettverkseffekten på programvaremarkedet.

Over tid kan derimot bruk av lock-in virke mot sin hensikt. Brukerne blir klar over de ulempene som hefter ved det å være låst til en bestemt proprietær standard, og de vil som et resultat ta konverteringskostnaden, dersom det finnes alternative løsninger. I forhold til OpenOffice.org ser vi også forsøk på å redusere konverteringskostnaden til brukerne, ved å tilby en viss kompatibilitet mot Microsofts proprietære .doc-standard. Dette har blitt mulig gjennom omvendt utvikling av standarden. Microsofts lock-in blir dermed svekket.

Bruk av disruptiv teknologi er en annen strategi for å utnytte markedsmekanismene på programvaremarkedet. Denne strategien går ut på å tilpasse produktet til brukernes egentlige behov, i stedet for å ha et konsekvent fokus på teknologisk utvikling. Ofte er majoriteten av brukernes behov relativt enkle å tilfredsstille, og dette gir rom for mer elementære løsninger. Fordelen med dette er at teknologien ofte er billigere, noe som vil utvide produktets nedslagsfelt ytterligere. Dermed blir det enklere å oppnå kritisk brukermasse og positiv feedback.

Utnyttelsen av markedsmekanismene, i kombinasjon med forretningsmodellene, har historisk sett vært avgjørende for konkurranseforholdet på programvaremarkedet. Vi skal i neste kapittel se på historiske eksempler som underbygger dette. Samtidig skal vi kartlegge hvordan Microsoft og OpenOffice.org passer inn i dagens markedsutvikling, med spesielt fokus på forholdet mellom industrialisert og nettverksbasert programvareproduksjon. Deretter skal vi se på mulige konsekvenser av en utvikling hvor markedet går mot mer åpne standarder.

6. MARKEDSUTVIKLING OG KONSEKVENSER

Analysen av aktørenes forretningsmodeller og virkemidler for utnyttelse av markedsmekanismene, har vist at Microsofts og OpenOffice.org har to svært forskjellige tilnærminger til programvareproduksjon. OpenOffice.org baserer seg på disruptiv teknologi, kollektiv produksjon og åpne standarder, mens Microsoft benytter en sentralisert produksjonsstruktur, proprietær kildekode og innskrenkende lisensvilkår. I dette kapitlet skal vi se nærmere på oppgavens underproblemstilling om *hvilke konsekvenser aktørenes økonomiske tilpasning kan ha for programvaremarkedet på sikt*.

Innledningsvis skal vi gå nærmere inn på hvilke strukturelle endringer vi ser i programvaremarkedet i dag. Deretter skal vi se på hvordan programvaremarkedet har utviklet seg i et historisk perspektiv, med spesielt fokus på eksterne sjokk. Avslutningsvis vil jeg drøfte konsekvensene av et marked preget av åpne standarder, spesielt i forhold til innovasjon og økonomiske incentiver.

6.1 Strukturelle endringer i programvaremarkedet

Gillian Doyle påpeker i sin bok *Media Ownership: The Economics and Politics of Convergence and Concentration in the UK and European Media*, at medieindustrien de senere årene i økende grad har blitt globalisert og sentralisert (Doyle 2002a: 4, 13). Aktørene har hatt et kontinuerlig fokus på å utvide det sosiale og geografiske nedslagsfeltet, slik at produktene når ut til et så stort publikum som mulig. Samtidig har de store engangskostnadene på mange måter ekskludert små aktører fra markedet. Som vist i delkapittel 5.2.2, så vi også at dataindustrien bærer preg av et fåtall svært dominerende aktører (Sørgard 2004: 10). Høye engangskostnadene har gjort det vanskelig for mindre aktører å etablere seg, samtidig som virkemiddelet lock-in har låst brukerne til *en* type applikasjoner.

Microsoft passer på mange måter godt inn i denne beskrivelsen, og vi kan si at selskapet er en representant for en industriell programvareproduksjon. Produksjonen er sentralisert, og basert på en modell hvor fokuset ligger på størst mulig økonomisk overskudd. Som vist i kapittel 3.1.2 har Microsoft gjennom et finmasket nett av produkttilpasninger, prestert å tilby programvare til de aller fleste kundesegmenter. Samtidig har de gjennom effektiv bruk av *proprietære dokumentstandarder* og *skjult kildekode* sørget for å låse brukerne til sine formater. Som vi så i delkapittel 4.3.1 har de proprietære standardene i kombinasjon med en gjennomtenkt forretningsmodell gitt Microsoft eksklusive utviklingsrettigheter, noe som har sikret stabilt høye inntekter år etter år.

Selskapet har de siste 20 årene nærmest hatt monopol innenfor operativsystemmarkedet, i tillegg til å være den mest dominerende aktøren på kontorapplikasjonsmarkedet. Denne posisjonen har selskapet klart å beholde, selv om flere mindre aktører har forsøkt å entre markedet. Microsoft er i dag etablert i 102 land, og sysselsetter over 78.000 personer. Selskapet hadde i finansåret 2006 en omsetning på 44,28 milliarder dollar, og dette etablerer selskapet som et av de største programvareforetakene i verden (Microsoft 2006: 5, 24). Referansene til andre industrielle foretak er slik sett mange, og deres økonomiske stilling gir dem mange fortrinn i konkurransen med andre aktører.

Microsofts økonomiske vekst har derimot gradvis avtatt de siste årene. Fra en årlig omsetningsvekst på rundt 30 prosent, for ti år siden, har selskapet levert en årlig vekstrate på rundt 15 prosent de siste syv årene (Microsoft 2007c). Rune Zakariassen sier at mye tyder på at markedet for programvare nå er i en brytningsfase, hvor nye konkurrenter enklere etablerer seg og bidrar til kraftig konkurranse på markedet (Intervju med Rune Zakariassen 13.03.2007).

Som vi har sett gjennom oppgaven, er en av de mest signifikante trendene i dette perspektivet, utviklingen av programvare basert på åpen kildekode. Denne retningen baserer seg på at instruksene som ligger til grunn for programvaren skal være åpent tilgjengelig, slik at alle som ønsker å bidra til utviklingen, kan gjøre dette uten noen

form for hindringer. Åpen kildekode muliggjør på den måten enklere utvikling av kompatible alternativer.

Filosofien om at alle skal kunne være bidragsytere til utviklingen av programvare, har røtter tilbake til 1970-tallet, med utviklingen av Unix (Weber 2004: 25-33). Men det er først med den store utbredelsen av internett, at denne trenden har fått avgjørende konsekvenser for programvaremarkedet. Aktører som OpenOffice.org, Linux og Mozilla, viser alle at programvare basert på åpen kildekode og kollektiv produksjon over internett er konkurransedyktig i forhold til proprietær programvare.

Yochai Benkler argumenterer for at internett representerer muligheten for et radikalt skifte i en langvarige økonomisk trend, hvor medieprodusenter har vært en del av den industrielle informasjonsøkonomien. Internett er altså det første moderne kommunikasjonsmediet som kan desentralisere hele den økonomiske strukturen i produksjonen og distribusjonen av informasjon. Benkler skriver videre at de fysiske produksjonsenheterne nå eies av sluttbrukere, i form av datamaskiner, og disse skaper et globalt nettverk, som åpner opp for produksjon og distribusjon av medier, uten de tradisjonelle investeringskostnadene (Benkler 2006: 30). Denne utviklingen påvirker også programvaremarkedet, og vi kan snakke om en overgang fra *industriell* til *nettverksbasert programvareproduksjon*. Dersom OpenOffice.org lykkes i sine strategier, kan konsekvensene altså bli at vi får en gradvis avkommodifisering av programvare (Holtgrewe og Werle 2001: 43-44). Vi forflytter oss bort fra de tradisjonelle modellene for produksjon, salg og distribusjon, og over på en modell hvor kollektiv produksjon og deling står i sentrum. Dette vil i sin tur kunne endre vårt syn på programvare, fra en forståelse av dette som et *kommersielt produkt*, og over på en oppfatning av programvare som et *kollektivt gode*.

Nettverksproduksjonen tar utgangspunkt i menneskers sosiale atferd, og trekker dette fra periferien og inn til senter av økonomien, som en alternativ kilde til produksjon. Vi kan si at en radikal desentralisering av kunnskap, informasjon og produksjonsenheter, åpner markedet opp for uetablerte aktører. Benkler hevder at det viktigste aspektet ved en overgang fra industriell til nettverksbasert

programvareproduksjon, er at den nettverksbaserte trenden reverserer kontroll- og kommersialiseringsfokuset i den industrielle informasjonsøkonomien (Benkler 2006: 32). Vi får altså en flora av produkter og tjenester, som ikke nødvendigvis er kommersielt motivert, men som like fullt er med på å endre konkurranseforholdet mellom etablert og uetablerte aktører på markedet.

Som vi har sett av analysen, passer OpenOffice.org godt til denne nettverksbaserte produksjonstilnærmingen. Mer enn 450.000 personer deltar i utviklingen av OpenOffice.org på forskjellige plan, og produktene baserer seg på åpen kildekode, i motsetning til Microsofts proprietære kildekode (OpenOffice.org 2007f). Nettverket av bidragsytere er desentralisert, og produksjonen foregår i utgangspunktet uten økonomiske motiver. En overgang fra industriell til nettverksbasert programvareproduksjon, kan altså representere et fundamentalt skifte i en langvarig trend på programvaremarkedet, hvor Microsoft har vært den dominerende aktøren.

Historisk sett har programvaremarkedet vært langt mindre stabilt enn det som har vært tilfelle de siste ti årene. Markedet har vært preget av store omveltninger på relativt kort tid, noe som ofte har resultert i at markedslederen har mistet all sin markedsrett. Årsaken har ifølge Lars Sjørgard ofte sammenheng med drastiske innovasjoner, og han kaller dette eksterne sjokk i markedet (Sjørgard 2004: 11). Vi skal nå se nærmere på noen historiske eksempler som underbygger akkurat denne utviklingstrenden, og deretter skal vi relatere dette til forholdet mellom Microsoft og OpenOffice.org.

6.2 Eksterne sjokk i programvaremarkedet

Utnyttelsen av markedsmekanismene, i kombinasjon med forretningsmodellene, har i et historisk perspektiv vært avgjørende for konkurranseforholdet på programvaremarkedet. Markedsforholdene har endret seg raskt, til tross for at utnyttelsen av nettverkseffektene underbygger en monopolistisk struktur.

Konkurranseforholdet mellom Microsoft og OpenOffice.org må i dag sies å være asymmetrisk, i den forstand at Microsoft både markedsmessig og økonomisk er langt mer dominerende enn OpenOffice.org. Til tross for denne asymmetrien, konkurrerer de to aktørene på samme marked, og OpenOffice.org har en stigende markedsandel. Vi skal i dette delkapittelet se på historiske eksempler som illustrerer at programvaremarkedet kan være svært ustabilt. Dominerende aktører har i løpet av relativt kort tid forsvunnet ut av markedet, til fordel for nye konkurrenter. Til tross for at historien på ingen måte kan sies å være en garanti for hvordan fremtiden vil bli, mener jeg likevel eksemplene er interessante i relasjon til dagens forhold mellom produktene Microsoft Office og OpenOffice.org. På et mer overordnet plan kan de eksterne sjokkene kanskje gi oss ytterligere perspektiver i forhold til den pågående utviklingen mellom den industrielle og den nettverksbaserte programvareproduksjonen.

Plattformkrigen

For å illustrere virkningen av de brå omveltningene, kan vi se nærmere på IBM. Selskapet er et godt eksempel på hvor raskt markedsdominansen svinger innefor blant annet operativsystem- og kontorapplikasjonsmarkedet. Kampen om det rådende operativsystemet har vært preget av total dominans med påfølgende eksterne sjokk. CP/M var det mest brukte operativsystemet på 70-tallet, og det var ifølge Sørgard installert på majoriteten av datamaskinene som var i bruk på den tiden (Sørgard 2004: 12). Ken Hoganson skriver at CP/M var så dominerende, at det i 1980 virket svært urealistisk at datamaskiner, noen gang skulle benytte løsninger fra andre aktører (Hoganson 2003: 20). Sørgard understreker derimot at markedsdominansen endret seg raskt, så fort IBM introduserte et nytt og bedre operativsystem med støtte for farger og 16 bits struktur. Dermed ble datamaskinen til IBM selve plattformen i systemet, ene og alene på grunn av en drastisk teknologisk innovasjon (Sørgard 2004: 12).

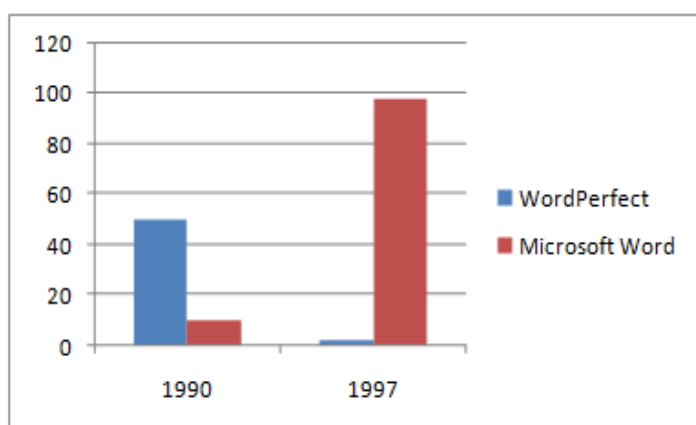
IBM var totalt dominerende, og amerikanske myndigheter truet med oppsplitting av selskapet på begynnelsen av 1980-tallet. Men IBM mistet som kjent sin

markedsakt, uten at myndigheten grep inn. Igjen ble industrien rammet av et eksternt sjokk, denne gangen fra Microsoft. Microsoft introduserte et helt nytt grafisk grensesnitt, som var langt mer intuitivt enn det man hadde benyttet tidligere. Sørgard poengterer at det teknologiske gjennombruddet innebar at plattformen skiftet fra datamaskin til operativsystem, hvor Windows gradvis ble den nye plattformen (Sørgard 2004: 12).

Innenfor kontorapplikasjonsmarkedet ser vi liknende utviklingstrekk. Da IBM overtok plattformhegemoniet etter operativsystemet CP/M, skapte det store problemer for det daværende ledende tekstbehandlingsprogrammet WordStar. Et inkompatibelt skift førte til at WordStar raskt tapte markedsandeler, til fordel for IBMs WordPerfect (The University of Texas at Dallas 1997).

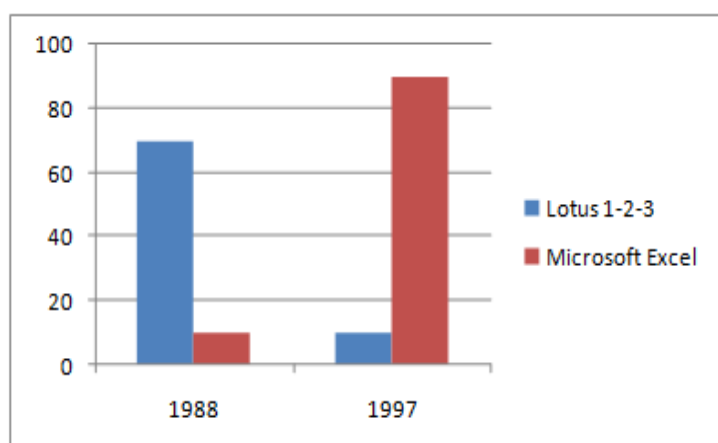
WordPerfects dominans varte derimot ikke lenge. Da laserskriveren og det visuelle brukergrensesnittet kom, ble dominansen overtatt av Microsoft Word. Word var i tillegg bedre integrert med operativsystemet Windows, noe som åpenbart må ha hatt en stor effekt på salget. Sørgard skriver at Microsoft på under ti år hadde tatt over hele markedet for tekstbehandling (Sørgard 2004: 13).

*Figur 11: Skifte i markedsdominans fra WordPerfect til Microsoft Word.
(Sørgard 2004: 13)*



Et tilsvarende skift så vi i markedet for regneark. På under ti år tapte Lotus 1-2-3 store deler av sine markedsandeler, til fordel for Microsoft Excel.

Figur 12: Skifte fra Lotus 1-2-3 til Microsoft Excel. (Sørgard 2004: 14)



Som vi ser har eksterne sjokk preget dataindustriens historie. Det er først i løpet av de siste ti årene, at markedet har stabilisert seg rundt Microsoft. Evans og Schmalensee argumenterer i sin artikkel *Some Economic Aspects of Antitrust Analysis in Dynamically Competitive Industries* derimot for at store innovasjoner inntreffer jevnlig, og at konverteringskostnader og lock-in ikke forhindrer at nye aktører blir markedsledende. Sannsynligheten for at det vil skje igjen er ifølge forfatterne svært stor, og markedet vil være preget av en serie med kappløp hvor vinneren tar alt (Evans og Schmalensee 2001: 12). De historiske eksemplene illustrer at selv i en næring med nettverkseffekter er det potensial for konkurranse. Sørgard påpeker at markedet riktignok tipper mot monopol, men at en trussel om en drastisk innovasjon, i løpet av kort tid kan vise seg å snu opp ned på hele markedet. Så fort innovasjonen får fotfeste, kan det føre til et plattformskifte. Nettverkseffekten kundene har oppnådd ivaretas ved at samtlige kunder migrerer over på den nye plattformen (Sørgard 2004: 14).

Det er ifølge Evans og Schmalensee ikke sjelden vi ser perifere aktører som på kort tid overtar markedet, fordi de overgår markedslederens teknologi (Evans og Schmalensee 2001: 13). Men som vi så i delkapittel 5.3 om alternative strategier for å utnytte markedsmekanismene, trenger ikke produktet nødvendigvis å være teknologisk sett mer avansert. De uetablerte aktørene kan ta markedsandeler fordi deres produkt rett og slett er bedre tilpasset brukernes reelle behov (Christensen 1997: 98).

Revolusjon eller evolusjon?

I større grad enn disse eksemplene illustrerer, befinner vi oss i dag i en situasjon hvor premissene for produksjon og distribusjon av programvare har endret seg fundamentalt. Jeg vil påstå at det har skjedd større grunnleggende endringer de siste syv årene, enn det som var tilfellet på 80- og begynnelsen av 90-tallet. Jeg tenker da spesielt på internetts innvirkning på produksjon, distribusjon og adaptasjon av programvare. Tendensen med produkter basert på åpen kildekode og nettverksproduksjon er gradvis økende, og OpenOffice.org er bare et eksempel av mange, på aktører som benytter denne strategien for å kapre markedsandeler.

Vi skal være forsiktig med å påstå at Microsoft ikke har tatt høyde for utbredelsen av nettverksbasert produksjon og programvare basert på åpen kildekode. Likevel er det påtakelig at disse elementene lenge var totalt fraværende i Microsofts offisielle rapporter. Begrepet ble første gang benyttet i årsrapporten for 1999, og det ble da nevnt kun en gang (Microsoft 1999: 12). Det interessante aspektet i denne sammenheng er derimot hvorvidt utviklingen vi nå ser representerer et eksternt sjokk i markedet, eller en mer langvarig utviklingsprosess.

Ser vi på de nevnte eksemplene, ble markedet snudd på hodet i løpet av ti år. Så å si hele kundemassen emigrerte til den nye standarden, og den tidligere dominante programvaren forsvant ut av markedet. Programvare basert på åpen kildekode og nettverksproduksjon har eksistert i mer enn ti år, og dersom overgangen skulle ha representert et eksternt sjokk, ville vi sannsynligvis sett større endringer i markedsforholdet i dag. Det som derimot er sentralt ved de historiske eksemplene, er at det var Microsoft som ved flere anledninger overtok posisjonen som markedsledende. Endringene kan dermed ha kommet raskt, fordi selskapets lock-in-strategi var virkningsfull, og så fort Microsoft oppnådde kritisk brukermasse, tok de hele markedet på svært kort tid. Årsaken til at eventuelle endringer i dag tar lengre tid, kan altså ha sammenheng med at OpenOffice.org sine strategier for utnyttelse av nettverkseffektene, er for svake i forhold til Microsofts lock-in. Når brukerne ikke blir låst til et produkt, er det også langt vanskeligere å beholde markedsandelen. Vi

registrerer samtidig at Microsoft allerede er i ferd med å tilpasse seg konkurransen, ved å satse på en åpen dokumentstandard. Selv om man kan være kritisk til standardens åpenhet i praksis, kan dette over tid likevel vise seg å være en endring i strategi, som gjør det vanskeligere for OpenOffice.org å ta markedsandeler. Vi kan derfor ikke forvente at markedet vil gå i OpenOffice.org sin favør på like kort tid som tilfellet var med Microsoft Office.

Likevel mener jeg at vi gjennom nettverksbasert programvareproduksjon ser tendenser til en grunnleggende endring i markedet. Men vi snakker da mer om en evolusjon enn en revolusjon. Det nettverksbaserte samfunnets desentraliserte struktur åpner opp for mer konkurranse, og dette øker sannsynligheten for flere likeverdige aktører på markedet. Programvaremarkedet er i dag altså grunnleggende forskjellig fra det vi så på 80- og 90-tallet, hvor en produsent tok hele markedet. Åpne standarder og nettverksproduksjon kan i stedet føre til en drastisk vekst av alternative løsninger, som alle konkurrerer om sin del av markedet. En begynnende tendens ser vi allerede på markedet for operativsystemer, hvor utallige Linux-distribusjoner eksisterer side om side. Evans og Schmalensees påstand om kontinuerlige kappløp hvor vinneren tar alt, kan derfor virke mindre relevant i dag enn for 20 år siden.

Det er derimot ikke bare fordeler dersom markedet i fremtiden konvergerer mot åpne standarder og åpen kildekode. Økonomen Richard N. Langlois argumenterer for at man i mange tilfeller vil være tjent med å åpne opp for proprietære løsninger, i næringer hvor produktutvikling er viktig. For å sikre bedrifter incentiver til å bedrive forskning og utvikling, må man også legge til rette for at bedriften kan høste gevinsten av arbeidet. Dette gjøres i mange tilfeller ved å tillate patenter og skjult kildekode (Langlois 1999: 44-47, Shapiro og Varian 2002: 407-409, Sørgard 2004: 22). Produktutvikling kan sies å være viktig i programvaremarkedet, og som vi har sett, støter nye produkter jevnlig eldre teknologi ut av markedet. Vi skal derimot være forsiktig med å trekke for mange paralleller mellom programvaremarkedet, og andre markeder hvor innovasjoner har stor betydning. Økonomen Lars Sørgard poengterer for eksempel at det i programvareindustrien i liten grad er snakk om revolusjonerende

nye oppfinnelser, men i stedet en kumulativ utvikling. Dette betyr at programvaren utvikles gradvis, og at nytt arbeid bygger videre på det andre har gjort. Vi snakker altså sjelden om revolusjonerende ny teknologi, eller nye oppfinnelser. Det er derfor ikke nødvendigvis slik at et fravær av proprietære standarder, vil føre til en kollaps i kommersiell utviklings- og innovasjonsvirksomhet (Sørgard 2004: 22).

Jeg vil påpeke at den ene løsningen ikke nødvendigvis er overlegen den andre, verken for aktørene eller samfunnet. I visse tilfeller vil programvare basert på åpen kildekode fungere best, mens vi i andre tilfeller vil se fordeler av proprietære løsninger. En aktør bør kunne holde kildekoden til programvaren sin skjult, dersom den har kommersielle interesser av det. Dette kan for eksempel være relatert til videre produktutvikling. Sørgard understreker derimot at man må være på vakt dersom en aktørs innovasjonsaktivitet blir for omfattende, og spesielt dersom innovasjonsaktiviteten er innrettet mot å forhindre alternative plattformer i å vokse frem (Sørgard 2004: 24).

I dette perspektivet kan vi spørre oss om Microsofts proprietære kildekode, utbredelse og innovasjonstakt har ført til at den totale innovasjonen i samfunnet har blitt for lav. Fører deres dominerende posisjon til at for få aktører begir seg ut i samme marked? Hvis dette er tilfelle, kan vi konkludere med at den samlede innovasjonsaktiviteten bør dreies i retning av mindre innovasjon fra den dominerende aktøren og tilsvarende økt innovasjon fra potensielle konkurrenter. For samfunnets del betyr dette at vi ikke nødvendigvis er interessert i maksimal innovasjon, men i stedet optimal innovasjon (Segal og Whinston 2005: 1-2, Sørgard 2004: 24).

6.3 Oppsummering

Jeg har nå redegjort for de strukturelle endringene vi ser tendenser til i programvaremarkedet. Innledningsvis påpekte jeg at den tradisjonelle programvareproduksjonen, som Microsoft kan sies å være en representant for, har sine røtter i den industrielle informasjonsøkonomien. Fokuset ligger her på å skape en

modell for størst mulig inntjening i et marked med høye engangskostnader og stordriftsfordeler i produksjonen. Dette blir gjort gjennom bruk av *proprietær kildekode, eksklusive utviklingsrettigheter og utnyttelse av bestemte nettverkseffekter*.

I de senere årene har vi derimot sett en gradvis oppblomstring av aktører med en radikalt forskjellig tilnærming til produksjon, salg og distribusjon av programvare. Ulike programvareprodusenter, som for eksempel OpenOffice.org baserer seg på kollektiv utvikling, gjennom frivillige bidrag. Samtidig distribueres programvaren gratis til alle som ønsker det. I motsetning til det som var vanlig innenfor den industrielle programvareproduksjonen, benytter de nye aktørene seg av åpen kildekode.

Yochai Benkler argumenterer for at denne utviklingen er resultat av den enorme utbredelsen av internett og datamaskiner. Ifølge Benkler kan dette være selve drivkraften til en desentralisering av hele den økonomiske strukturen i produksjon og distribusjon av informasjon (Benkler 2006: 30). Vi kan altså snakke om en overgang fra industrialisert til nettverksbasert programvareproduksjon.

For å sette dagens utvikling inn i et større perspektiv, valgte jeg å se på generelle utviklingstrekk i programvaremarkedet. Vi så her at dominerende aktører ved flere anledninger har mistet sin markedsrett som følge av eksterne sjokk. Kontinuerlige kappløp hvor vinneren tar alt, har vært gjennomgående for programvaremarkedet siden 70-tallet. Jeg argumenterte likevel for at dette kan være i ferd med å endre seg nå. Det nettverksbaserte markedet gir rom for flere aktører, og spesielt med utvidet bruk av åpen kildekode og åpne standarder, vil vi sannsynligvis se et langt bredere tilbud av løsninger, enn det vi har gjort til nå. En overgang til åpne standarder og åpen kildekode har derimot ikke bare positive ringvirkninger. Avslutningsvis så vi nærmere på hvilke implikasjoner åpenhet har for innovasjonen i programvaremarkedet, og understreket at proprietære løsninger ofte er nødvendige for å gi kommersielle bedrifter incentiver til å starte utvikling av et produkt. Det er derimot viktig at en bedrifts innovasjonsaktivitet ikke forhindrer konkurrerende aktører i å gå inn på markedet.

7. AVSLUTNING

Formålet med oppgaven har ut i fra en sammenliknende casestudie vært å analysere hvilke økonomiske strategier som ligger til grunn for programvarepakken Microsoft Office og OpenOffice.org. Samtidig har hensikten vært å knytte disse to aktørene opp mot den pågående utviklingen innenfor programvaremarkedet.

I besvarelsen av oppgavens hovedproblemstilling har jeg sett på *to avgjørende faktorer* for aktørenes økonomiske strategier. *Den første faktoren* tok opp det økonomiske grunnlaget for Microsoft og OpenOffice.org sine valg av forretningsmodeller. I den sammenheng presenterte jeg i kapittel fire et grunnleggende rammeverk for aktørers forretningsmodeller. Jeg argumenterte her for at alle forretningsmodeller sier noe om hvilke type *goder* som blir solgt, i tillegg til hvilke type *rettigheter* som blir overført til kunden. I den videre drøftingen kom vi frem til at modellen lisensiering av åndsverk på mange måter gjelder for begge aktører, men at tilnærmingen til *rettighetsaspektet* er svært forskjellig. Microsoft begrenser brukernes rettigheter, mens OpenOffice.org åpner opp for utvidet bruk. I forbindelse med OpenOffice.org kan vi også si at kategorien *salg av alternativt produkt* er relevant, dersom vi trekker inn forholdet til Sun Microsystems. Avslutningsvis i kapittel fire diskuterte vi det økonomiske grunnlaget for de ulike tilnærmingene. Jeg tok her spesielt opp programvaren som immaterielt medium, og diskuterte ulike muligheter og begrensninger i forhold til aktørenes forretningsdrift. Vi kom her frem til at Microsoft forsøker å skape en kunstig knapphet på produktet, for å etablere et inntektsgrunnlag for driften, mens OpenOffice.org på den andre siden utvider brukerens rettigheter, for å legge til rette for ubegrenset spredning av produktet.

Den andre hovedfaktoren for å forklare aktørenes økonomiske strategier, var relatert til utnyttelsen av bestemte markedsmekanismer på programvaremarkedet. Vi tok i kapittel fem for oss nettverkseffektene kritisk brukermasse og positiv feedback, og så deretter på hvilke virkemidler som ble benyttet for å utnytte disse effektene. Vi kom

her frem til at Microsoft gjennom sine proprietære løsninger benytter lock-in, mens OpenOffice.org på den andre siden utnytter ulike fordeler ved fravær av lock-in. OpenOffice.org kan også sies å utnytte nettverkseffektene ved å tilby en form for disruptiv teknologi.

De to hovedfaktorene gir etter mitt syn et dekkende bilde av de økonomiske strategiene som ligger til grunn for produktene Microsoft Office og OpenOffice.org. Kombinasjonen av disse to faktorene underbygger også Microsoft og OpenOffice.org sine posisjoner i den pågående utviklingen på programvaremarkedet.

I kapittel seks plasserte vi de to aktørene på hver sin side i kampen mellom den industrielle og den nettverksbaserte programvareproduksjonen. Gjennom analysen av aktørenes forretningsmodeller og utnyttelse av nettverkseffektene, har vi sett at Microsoft har et sterkt fokus på å opprettholde eksklusive rettigheter i produksjon og distribusjon av sin programvare. Dette har mange fellestrekk med den industrielle programvareproduksjonens fokus på sentralisering og kontroll. OpenOffice.org oppmuntret på den andre siden brukerne til å bidra i produksjonen og videreutviklingen av produktet. Samtidig legger de ingen begrensninger på distribusjon og videresalg, og dette kan sies å ha mange fellestrekk med den nettverksbaserte programvareproduksjonen.

Microsoft og OpenOffice.org har gjennom oppgaven altså fungert som to eksempler på ytterpunkter i denne pågående kampen. I kapittel seks poengterte jeg videre at utviklingen på sikt går i retning av mer åpne standarder. Like fullt er ikke en slik utvikling uten videre til det beste for programvaremarkedet. Åpne standarder og åpen kildekode kan over tid fjerne kommersielle bedrifters incentiver til å produsere programvare, fordi muligheten for eksklusiv gevinst av et utviklingsarbeid vil bli drastisk redusert. Dette kan igjen resultere i lavere innovasjonstakt for samfunnet totalt.

7.1 Er vi ved et veiskille?

Produksjonen av OpenOffice.org og annen programvare basert på åpen kildekode, representerer etter mitt skjønn en grunnleggende og radikal endring av informasjonsøkonomien. Det nettverksbaserte miljøet åpner opp for en ny modalitet innefor programvareproduksjon, som er radikalt desentralisert, samarbeidsbasert og ikke-proprietær. Produksjonen er samtidig basert på deling av ressurser og informasjon over et stort nettverk av løst tilknyttede individer (Benkler 2006: 60). Den grunnleggende filosofien bak OpenOffice.org er at programvaren skal være tilgjengelig for alle (OpenOffice.org 2007h). Denne tankegangen kan potensielt reversere den industrialiserte programvareproduksjonens fokus på kontroll. Dette vil i sin tur kunne få implikasjoner for markedets kommersialisering og maktkonsentrasjon.

Som nevnt i innledningen til oppgaven har programvaren fire grunnleggende egenskaper. *For det første* er produktet et resultat av menneskelig kunnskap, og *for det andre* er programvaren bygget opp av symboler. Konsumet av disse symbolene ekskluderer *for det tredje* ikke konsum av en annen person, og *for det fjerde* er det nærmest kostnadsfritt å lage en ekstra kopi av symbolene (Evans 2003: 44). Analysen av Microsoft og OpenOffice.org sine økonomiske strategier har vist at de to aktørene har en grunnleggende forskjellig tilnærming til godet programvare. Microsoft kjemper på sett og vis i mot de fundamentale egenskapene ved programvaren, ved å skape en kunstig knapphet på godet gjennom proprietære løsninger, lisensbestemmelser og unike lisensnøkler. OpenOffice.org kan på den andre siden sies å tilby sin programvare i samsvar med de fire grunnleggende egenskapene, ved å tilby produktet til prisen av marginalkostnaden – null. Dette innebærer en mer effektiv omfordeling av godet, noe som over tid kan påvirke både tilbudet og etterspørselen av programvare.

På et overordnet plan kan vi si at utbredelsen av åpne standarder og fri spredning av informasjon, sannsynligvis vil få store konsekvenser for hvordan vi forholder oss til immaterielle goder og proprietære løsninger generelt. Eksklusive

produksjonsrettigheter, patenter og kopibeskyttelser, vil virke svært lite tiltalende i et samfunn, hvor alternative og åpne løsninger er tilgjengelig kostnadsfritt. På sikt kan dette redefinere hele vårt syn på produksjon og distribusjon av kunnskap, informasjon og kultur. Yochai Benkler argumenterer for at vi i den sammenheng vil kunne få en større omfordeling av velferd, og ikke minst makt, fra tidligere dominante selskaper, til en blanding av enkeltmennesker og nettverk av individer (Benkler 2006: 23).

Bedriftene må altså tilpasse seg disse utfordringene, for å kunne opprettholde en inntjening i forhold til salg av immaterielle goder. De dominante aktørenes forretningsmodeller og økonomiske strategier har røtter tilbake til en tid hvor nettverkenes betydning var marginal, og i dag ser vi at disse industrielle og proprietære modellene er i ferd med å bli foreldet.

En økning i bruken av programvare basert på åpen kildekode, kan derimot få negative konsekvenser for innovasjonen i programvaremarkedet og samfunnet totalt sett. Uten rom for eksklusive proprietære løsninger, vil de økonomiske incentivene til kommersielle aktører bli færre, og dette kan over tid føre til en nedgang i produktutviklingen, som til slutt vil ramme brukerne. En overgang til åpne standarder kan altså undergrave mye av grunnlaget for kommersiell programvareutviklingen (Sørgard 2004: 27).

Dersom man avskjærer muligheten for at en bedrift skal kunne vokse og lykkes på grunnlag av proprietær kildekode og lukkede standarder, vil man risikere at programvare som potensielt kunne ha blitt utviklet, ikke blir utviklet. Man kan argumentere for at fraværet av et produkt, vil resultere i et større velferdstap, enn dersom produktet ble utviklet av en dominant industriell aktør. Like fullt er det viktig at konkurransen opprettholdes, og den nettverksbaserte programvareproduksjonen kan åpne opp for nettopp dette. I et programvaremarked som de siste 15 årene kun har vært dominert av Microsofts proprietære løsninger, ser vi nå antydninger til en større omveltning, hvor nye nettverksbaserte aktører lettere kan ta opp konkurransen. OpenOffice.org er blant de viktigste nye aktørene i dette perspektivet.

Kildeliste

- Aagesen, Ragnhild (2007) *NRK – allmennkringkaster på DAB? En studie av NRKs rolle som allmennkringkaster i en digitalisert radioframtid*. Masteroppgave ved Institutt for medier og kommunikasjon, Universitetet i Oslo.
- Benkler, Yochai (2006) *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom* Yale University Press
- Christensen, Clayton M. (1997) *The Innovator's Dilemma*, Boston: Harvard Business School Press
- Dahl, Ottar (2002) *Grunntrekk i historieforskningens metodelære*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Doyle, Gillian (2002a) *Media Ownership: The Economics and Politics of Convergence and Concentration in the UK and European Media*, London: Sage
- Doyle, Gillian (2002b) *Understanding media economics*, London: Sage
- Evans, David S, F.F. Fisher, D. Rubinfeld og R. Schmalensee (2000): "Did Microsoft Harm Consumers? Two Opposing Views" AEI – Brookings Joint Center for Regulatory Studies [Online], Tilgjengelig: <http://www.aei.brookings.org/admin/authorpdfs/page.php?id=327> [09.11.2007]
- Evans, David S., Andrei Hagiu og Richard Scmalensee (2003) *Invisible Engines, How Software Platforms Drive Innovation and Transform Industries*, Cambridge: MIT Press
- Fai, Felicia (2003) *Corporate Technological Competence and the Evolution of Technological Diversification*, Edward Elgar Publishing: Cheltenham
- Fai, Felicia (2004) *Technological Diversification, its Relation to Product Diversification and the Organisation of the Firm*, University of Bath [Online], Tilgjengelig: <http://www.bath.ac.uk/management/research/pdf/2004-11.pdf> [09.11.2007]
- Fangen, Katrine (2004) *Deltagende observasjon* Oslo: Fagbokforlaget.
- Ghosh, Rishab Aiyer (2006) "Why Collaboration Is Important (Again)" i Ghosh, Rishab Aiyer (red.) *Code: Collaborative Ownership and the Digital Economy*, Cambridge: The MIT Press
- Grant, Robert M (2005) *Contemporary Strategy Analysis Fifth Edition*, Malden: Blackwell Publishing
- Hansen, Robert G. (2005) *Oppsummering av forelesning 28.10*, Økonomisk Institutt, Universitetet i Oslo [Online], Tilgjengelig: http://www.uio.no/studier/emner/sv/oekonomi/ECON1210/h05/undervisningsmateriale/Oppsu_foreles_281005%20.pdf [09.11.2007]

-
- Hitt, Michael A (2002) *Creating Value Winners in the New Business Environment*, Oxford: Blackwell Publishers Ltd.
- Hoganson, Dr. Ken (2003) *CS8422 Computing Systmes*, PowerPoint presentasjon [Online], Tilgjengelig: <http://science.kennesaw.edu/~khoganso/CS8422/4-23-03-Wednesday.ppt> [09.11.2007]
- Holtgrewe, Ursula og Raymund Werle (2001) *De-Commodifying Software? Open Source Software Between Business Strategy and Social Movement*, Science Studies 2/2001 [Online], Tilgjengelig: <http://www.sciencestudies.fi/filestore2/download/232/Holtgrewe.pdf> [09.11.2007]
- Kringstad, Åse (2004) *Eierskapsregulering – mellom børs og katedral. En analyse av legitimeringsgrunnlaget for regulering av og tilsyn med eierskap i en konvergerende medieindustri*. Hovedoppgave ved Institutt for medier og kommunikasjon, Universitetet i Oslo.
- Langlois, Richard N. (1999) *Technological Standards, Innovation, and Essential Facilities Toward a Schumpeterian Post-Chicago Approach*, Working Paper, University of Connecticut [Online], Tilgjengelig: <http://www.econ.uconn.edu/working/1999-07.pdf> [09.11.2007]
- Laurent, Andrew M. St. (2004) *Understanding Open Source & Free Software Licensing*, O'Reilly Media: Sebastopol
- Lee, Dwight R. og Richard B. McKenzie (2000) *Technology, Market Changes, and Antitrust Enforcement* [Online], URL: <http://www.microsoft.com/presspass/ofnote/02-00antitrust.msp> [09.11.2007]
- Lewis, James P. *Project (2001) Planning, Scheduling and Control: A Hands-On Guide to Bringing Projects in On Time and On Budget (3rd Edition)*, Vinton: McGraw-Hill Professional Book Group
- Lovdata (2006) *Lov om opphavsrett til åndsverk*, Lovdata [Online], URL: <http://www.lovdata.no/all/hl-19610512-002.html> [09.11.2007]
- Love, James og Tim Hubbard (2006) "Paying for Public Goods" i Ghos, Rishab Aiyer (red.) *Code: Collaborative Ownership and the Digital Economy*, Cambridge: The MIT Press
- Malone, Thomas, et. al. (2006) "Do Some Business Models Perform Better than Others?" *MIT Sloan Working Paper 4615-06*, MIT Sloan School of Management [Online], Tilgjengelig: http://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID920667_code285952.pdf?abstractid=920667&mirid=1 [09.11.2007]
- Nes, Kari, Marit Strømstad og Kjell Skogen (2004) *En spørreundersøkelse om inkludering i skolen*, Rapport nr. 3, Høgskolen i Hedemark.
- Osterwalder, Alexander, Yves Pigneur og Christopher L. Tucci (2005) "Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept" i *Communications of the*

-
- Association for Information Systems*, Volume 15 [Online], Tilgjengelig: <http://www.businessmodeldesign.com/publications/Preprint%20Clarifying%20Business%20Models%20Origins,%20Present,%20and%20Future%20of%20the%20Concept.pdf> [09.11.2007]
- Perry, Mike og Nasko Oskov (2004) *Introduction to Reverse Engineering Software* Upublisert bok [Online], Tilgjengelig: <http://www.acm.uiuc.edu/sigmil/RevEng/> [09.11.2007]
- Saviotti, P. P., J. S. Metcalfe, A Theoretical Approach to the Construction of Technological Output Indicators, *Research Policy*, Vol. 13 (1984) 141-151.
- Segal, Ilya og Michael Whinston (2005) *Antitrust in innovative industries*, Working Paper 11525, Cambridge: National Bureau of Economic Research [Online], Tilgjengelig: <http://www.nber.org/papers/w11525> [09.11.2007]
- Shapiro, Carl and Hal R Varian (1998) *Network Effects* Berkeley: University of California
- Shapiro, Carl and Hal R Varian (1999) *Information Rules. A Strategic guide to the Network Economy*, Boston: Harvard Business School Press
- Shy, Oz (2001) *Economics of Network Industries*, Cambridge: Cambridge University Press
- Stiglitz, Joseph og Walsh, Carl E. (2002) *Principles of Microeconomics Third edition*, New York: W.W. Norton & Company
- Sundet, Vilde Schanke (2004) *Overgang til digital fjernsynsdistribusjon: Argumenter, konflikter og allianser i Norge og Danmark*. Hovedoppgave i Medievitenskap. Oslo: Institutt for medier og kommunikasjon, Universitetet i Oslo.
- Syvertsen, Trine (2004) *Mediemangfold: Styring av mediene i et globalisert marked*. Kristiansand S: IJ-forlaget AS.
- Sørgard, Lars (2004) *Markedsdynamikk i dataindustrien*, Bergen: Institutt for Samfunnsøkonomi
- Teknologirådet (2004) *Programvarepolitikk for fremtiden*, Rapport 2, Oslo: Teknologirådet
- Thagaard, Tove (2006) *Systematisk og innlevelse: En innføring i kvalitativ metode* Oslo: Fagbokforlaget.
- The History of Computing Project (2007) *Microsoft* [Online], URL: http://www.thocp.net/companies/microsoft/microsoft_company.htm [09.11.2007]
- The University of Texas at Dallas (1997) *Word Processors* [Online], URL: <http://www.utdallas.edu/~liebowitz/book/wordprocessor/word.html> [09.11.2007]
- Vamos, Ann Elisabeth (2006) *Opphavsrett* [Online], URL: <http://folk.uio.no/aevamos/design/humit1730mn/pro/ordliste.html#andsverk> [09.11.2007]

- Varian, Hal, Joseph Farrell og Carl Shapiro (2004) *The Economics of Information Technology*, Cambridge: Cambridge University Press
- Von der Fehr, Nils-Henrik M. og Karl Ove Moene (1999) *Universitetene Oslo: Sosialøkonomisk institutt*.
- Weber, Steven (2004) *The Success of Open Source*, Cambridge: Harvard University Press
- Yin, Robert K. (2003) *Case Study, Research Design and Methods, Third Edition*, Thousand Oaks, Calif.: Sage
- Østbye, Helge, Knut Helland, Karl Knapskog og Leif Ove Larsen (2002) *Metodebok for mediefag*. Bergen: Fagbokforlaget.

Refererte dokumenter – Microsoft

- Microsoft Corporation (1999) *Microsoft Corporation Annual Report 1999* [Online], Tilgjengelig: <http://download.microsoft.com/download/4/A/9/4A9500B6-2B69-4B40-B161-55504BC549D5/ar99.doc> [09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2001) *Microsoft Corporation Annual Report 2001* [Online], Tilgjengelig: http://download.microsoft.com/download/6/b/a/6ba6b1d6-ff4b-4bf4-9a60-dc00f9a6c88f/msft_ar2001_all.doc [09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2003) *Microsoft Corporation Annual Report 2003* [Online], Tilgjengelig: http://download.microsoft.com/download/0/E/F/0EF05F0B-1B41-42E3-BF8B-F561611D739E/MSAR_10K_092303.doc [09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2005) *Microsoft Corporation Annual Report 2005* [Online], Tilgjengelig: http://www.microsoft.com/msft/reports/ar05/downloads/MS_2005_AR.doc [09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2006) *Microsoft Corporation Annual Report 2006* [Online], Tilgjengelig: http://www.microsoft.com/msft/reports/ar06/downloads/MS_2006_AR.doc [09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2007a) *2007 Microsoft Office system suites overview* [Online], URL: <http://office.microsoft.com/en-us/suites/HA101757031033.aspx> [09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2007b) *XML file name extensions in the 2007 Office system* [Online], URL: <http://technet2.microsoft.com/Office/en-us/library/e077da98-0216-45eb-b6a7-957f9c510a851033.mspx?mfr=true> [09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2007c) *Fast Facts About Microsoft* [Online], URL: http://www.microsoft.com/presspass/inside_ms.mspx [09.11.2007]

-
- Microsoft Corporation (2007d) *Microsoft Fourth Quarter FY 2007 Earnings Release* [Online], URL:
http://www.microsoft.com/msft/earnings/FY07/earn_rel_q4_07.msp#financial
[09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2007e) *Lisensvilkår for Microsoft-programvare for skrivebordsprogrammet 2007 Microsoft Office* [Online], Tilgjengelig:
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=4285D6F7-DFDD-44A6-A21D-8E9899082B15&displaylang=no> [09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2007f) *2007 Microsoft Office system suites* [Online], URL:
<http://office.microsoft.com/en-us/suites/FX101635841033.aspx?pid=CL101732621033> [09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2007g) *Microsoft Office End User Licence Agreement for Home and Student* [Online], Tilgjengelig:
http://download.microsoft.com/documents/usetterms/Office Home and Student 2007 English_bc25f42d-51f9-4e57-8a41-846bca63054a.pdf [09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2007h) *Microsoft Office End User Licence Agreement for Standard* [Online], Tilgjengelig: http://download.microsoft.com/documents/usetterms/Office Standard 2007 English_6f8e0800-18d6-436e-8af4-b29ded2e4396.pdf [09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2007i) *Microsoft Office End User Licence Agreement for Small Business* [Online], Tilgjengelig:
http://download.microsoft.com/documents/usetterms/Office Small Business 2007 English_955b71bd-9695-4c20-8d0a-181dd324b23a.pdf
[09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2007j) *Microsoft Office End User Licence Agreement for Professional* [Online], Tilgjengelig:
http://download.microsoft.com/documents/usetterms/Office Professional 2007 English_8ae484ee-6fa1-40a2-b74b-9ec339fc543d.pdf
[09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2007k) *Microsoft Office End User Licence Agreement for Ultimate* [Online], Tilgjengelig: http://download.microsoft.com/documents/usetterms/Office Ultimate 2007 Norwegian_8760ca54-aab5-42a1-aced-bb14ff743ae0.pdf
[09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2007l) *Microsoft Office End User Licence Agreement for Basic* [Online], Tilgjengelig: http://download.microsoft.com/documents/usetterms/Office Basic 2007 Norwegian_884bdae4-e5e6-4d78-bc6c-3ff2f567e95e.pdf [09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2007m) *Microsoft Hjelp og støtte* [Online], URL:
<http://support.microsoft.com/oas/default.aspx?ln=no&prid=10182&gprid=422226>
[09.11.2007]
- Microsoft Corporation (2007n) *Genuine Microsoft Software* [Online], URL:
<http://www.microsoft.com/genuine/About.aspx?displaylang=en> [09.11.2007]

Refererte dokumenter – OpenOffice.org

- Bölzle, Daniel og Christian Jansen (2007) *Thunderbird/Lightning, The Missing Office Piece*, [Online], URL: http://marketing.openoffice.org/ooocon2007/programme/thursday_70.pdf [09.11.2007]
- McCreesh, John (2004) *Strategic Marketing Plan 2010* OpenOffice.org Marketing Project [Online], Tilgjengelig: <http://marketing.openoffice.org/strategy/v0.5.pdf> [09.11.2007]
- OpenOffice.org ([1999] 2007h) *GNU Lesser General Public Licence* [Online], URL: http://www.openoffice.org/licences/lgpl_licence.html [09.11.2007]
- OpenOffice.org (2007a) *What components are included in OpenOffice.org?* [Online], URL: <http://www.openoffice.org/FAQs/faq-overview.html#6> [09.11.2007]
- OpenOffice.org (2007b) *FAQ* [Online], URL: <http://www.openoffice.org/FAQs/faq-licensing.html> [09.11.2007]
- OpenOffice.org (2007c) *Stats Project* [Online], URL: <http://stats.openoffice.org/index.html> [09.11.2007]
- OpenOffice.org (2007d) *System Requirements for OpenOffice.org 2* [Online], URL: http://www.openoffice.org/dev_docs/source/sys_reqs_20.html [09.11.2007]
- OpenOffice.org (2007e) *CD-ROMs for consumers* [Online], URL: <http://distribution.openoffice.org/cdrom/> [09.11.2007]
- OpenOffice.org (2007f) *OpenOffice.org: An Introduction for those wanting to join* [Online], URL: http://www.openoffice.org/about_us/introduction.html [09.11.2007]
- OpenOffice.org (2007g) *About Us: OpenOffice.org* [Online], URL: <http://about.openoffice.org/index.html> [09.11.2007]
- OpenOffice.org (2007i) *OpenOffice.org Community Council* [Online], URL: <http://council.openoffice.org/> [09.11.2007]
- OpenOffice.org (2007j) *Questions & Answers – What is the current structure of OpenOffice.org?* [Online], URL: <http://council.openoffice.org/faq-communitycouncil.html#17> [09.11.2007]
- OpenOffice.org (2007k) *Licences* [Online], URL: <http://about.openoffice.org/index.html#licences> [09.11.2007]

Refererte dokumenter – Sun Microsystems

Sun Microsystems (2006) *2006 Annual Report Form 10-K and Proxy Statement* [Online], Tilgjengelig: http://www.sun.com/aboutsun/investor/annual_reports/sun_ar06.pdf [09.11.2007]

Sun Microsystems (2007a) *StarOffice 8 Competitive View* [Online], URL: http://www.sun.com/software/star/staroffice/competitive_view.jsp [09.11.2007]

Sun Microsystems (2007b) *Service Plans for OpenOffice.org Software* [Online], URL: <http://www.sun.com/service/serviceplans/software/openoffice/> [09.11.2007]

Artikler

BBC (2004) *Microsoft's Linux ad 'misleading'* BBC [Online], URL: <http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/3600724.stm> [09.11.2007]

Best, Jo (2004) *Microsoft: Linux is a threat, it may mean prices cuts and less business for us* [Online], URL: <http://software.silicon.com/os/0,39024651,39123685,00.htm?nl=d20040906> [09.11.2007]

Dalrymple, Jim (2007) *Microsoft delays release of Office 2008 for Mac*, Macworld [Online], URL: <http://www.macworld.com/news/2007/08/01/msftoffice/index.php> [09.11.2007]

Fried, Ina (2006) *Apple's iWork emerges as rival to Microsoft Office* [Online], URL: http://news.com.com/Apples+iWork+emerges+as+rival+to+Microsoft+Office/2100-1012_3-6030011.html [09.11.2007]

Hannemyr, Gisle (2006) *Microsoft åpner Office* [Online], URL: <http://hannemyr.com/essay/ms11.html> [09.11.2007]

Loftus, Jack (2004) *Desktop apps ripe turf for open source*, Searchenterpriselinux.com [Online], URL: http://searchenterpriselinux.techtarget.com/originalContent/0,289142,sid39_gci1011227,00.html [09.11.2007]

Internettsider

ECMA International (2006a) *Standard ECMA-376 Office Open XML File Formats*, [Online], URL: <http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-376.htm> [09.11.2007]

- ECMA International (2006b) *Ecma International approves Office Open XML standard* [Online], URL: http://www.ecma-international.org/news/PressReleases/PR_TC45_Dec2006.htm [09.11.2007]
- Geni Software (2007) *Another update on ODF vs. OOXML file counts* [Online], URL: <http://www.geniisoft.com/showcase.nsf/archive/20070813-1201> [09.11.2007]
- Guttu, Tor (2005) "Strategi" i *Norsk Ordbok* [Online], URL: http://ordnett.no/ordbok.html?search=strategi&search_type=&publications=23 [09.11.2007]
- International Organization for Standardization (2006) *ISO/IEC 26300:2006* [Online], URL: http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=43485 [09.11.2007]
- International Organization for Standardization (2007) *Vote closes on draft ISO/IEC DIS 29500 standard* [Online], URL: <http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1070> [09.11.2007]
- Komplett (2007) *Microsoft Office*, Komplett [Online], URL: <http://www.komplett.no/k/kl.aspx?bn=10338> [09.11.2007]
- LinuxLab.dk (2007) *Open standards*, The IT University of Copenhagen [Online], URL: <http://linuxlab.dk/openstandards/> [09.11.2007]
- Netcraft (2007) *February 2007 Web Server Survey* [Online], URL: http://news.netcraft.com/archives/2007/02/02/february_2007_web_server_survey.html [09.11.2007]
- SINTEF (2005) *Interoperabilitet* [Online], URL: http://www.sintef.no/content/page1____3760.aspx [09.11.2007]
- Standard Norge (2007) *Hva er en standard?* [Online], URL: <http://www.standard.no/imaker.exe?id=620&visdybde=2&aktiv=620#1> [09.11.2007]
- The Counter.com (2007) *Global Statistics* [Online], URL: <http://www.thecounter.com/stats/> [09.11.2007]

Intervju

Zakariassen, Rune, fagansvarlig for forskning og høyere utdanning i Microsoft Norge
Kvalitativt intervju 13.03.07